BIBLIOTECA NAZ CENTRALE DI FIRENZE
Mss.
GALILIANI
3 1
RAC PAL.

Contemporanei N. 6.

Lincei

Copie per servire alla Stampa

da scegliersi e collezionarsi

BIBLIOTECA NAZ. CENTRALE DI FIRENZE
Mss.
GALILEIANI
311
RACC. PAL.

Contemporanei N. 6.

Lincei

Copie per servire alla Stampa

da scegliersi e collezionarsi

Dal Giornale de' Letterati di Roma
al Principe Federigo Cesi

estratto nel Tomo 6 dei Corrispondenti
Lincei
Vol. VI.
Accademici 2.
Lettere pag. 116

Di Caspriano di Lodi
Lettera I = a 1585.

Ancor che' la grazia fattami dall'Ecc.
del luogo concesso trà Suoi Lincei
sia tale che richieda continua
dimostrazione della smisurato
obligo che le devo, tuttavia il
farla con lettera fin quì non l'hò
ardito, riguardo de' suoi pro-
fondissimi Studj, da quali come
che dilettamente ricreato
a tenefizio publico il distorne-
le tenche' per momento di tem-
po sarebbe per così dir sacri-
legio; hò dunque differito fin
al presente che godendo della
facoltà de le medesime date
nè Stabilimenti della sua Illma

Accademia Che di questo mese
si propose dagli Accademici angi
si deva dar ragguaglio di sue
operè e in conseguenza piacer in
Lei che n'è degnissimo Capo, e
Principe) vengo in virtù d'esso
a ricordarle la mia devotissi-
ma servitù, di tutto cuore supp-
plicandola, che senza riguardo
alla mia poca abilità la voglia
farmi grazia de' suoi comandi,
promettendomi io dall'intensa
devozion mia verso Lei più
forze di quello, che per altro
potrei credere. In segno
di ciò medesimo poiché con altro
per ora non posso, le invio
come tributo del mio ossequio
un Libro d'uccelli stampato
da un Giovane di Casa più
per gloria di Lami che in vo'
mostrando in ciò medesimo gradir
se

potéspi con un pò di spésa, e
diligénza dar qualché ajuto
alli Scritti di quésta materia
che per altro V. Ecza: chè si
cerdé riguardevole a tutti
non meno con l'eccésso di béni=
gnità, di quello chè si fà con
la Sublimità del Sapere, gra=
dirà l'affetto conche vorrei mag=
giormentè piacerle, e tenendo=
mi per il più certo, e umil
Servitore chè le vivo, e mi
farà grazia de più pregiati
comandi; conchè le auguro
per fin di questa vgnidas lè
desiderata prosperità.

Di Roma a 15 = d'Agosto 1654.

= Capisans del Borgo =

Dal Giornale de' Letterati di Roma
del Principe Federigo Cesi

Lettera II = a 86.

Presentai alla ricevuta Reale
quello che V.S. haveva scritto
al Sig.r D. Pietro Cadenet
ebbe particolar gusto sentendo
come nuove di V.S. [illegible]za=
mento nell'ardua fatica circa
il Libro Mexicano, per il quale
s'è di già avuto [illegible] il Regio
Placet a proposito del [illegible]
legio, ne altro mi resta che
il vostro placito dell'Opera, So=
pra di che ho scritto a Parigi,
per vedere se ha le Scritture
originali una copia, Intanto
sopra ciò dal Sig.r Gaurico,
il quale se haverà pensiero,
che s'ottenghi sopra altri

Libri le potrei

Mi rallegro dell'acquisto
fatto dall'[illegible] dem.ia de' [illegible]
scritti Suggetti il S.r Marsi-
gli, e Guiducci, non sò se mi
riuscirà l'oter scrivere con
questo ordinario rallegrandomi
con Lei [illegible], e vengo mi rigge-
do in questo mentre profetta
per me Loro ogni affetto et
ossequanza

Di Suggetti [illegible] non sò
gran scoperte, credo in parte
che sia, per questo lungo in-
fino di qui, dove non vedendo
altro che Cortigiani, che di
per altro si curano, che si
stesso Carte, e servir Dame,
più non posso trovar quel he
vorrei per servizio dell'Acca-
demia. M'è ben venuto un
Libro d'un Autore, che se
non stesse in Inghilterra vorrei
sta-

facilissimo ogni operatione
della nostra, quelle quelle
che mandò in pa
l'Sapi , e de Sapientia
veterum, Francesco Bacone,
l'quale più fa ha messo
un Opera De dignitate et
monte opera
geniale, e da fare nel nostro
profitto per l'avanzamento
delle Speculazioni in tutte
le Scienze, perché Svéglia
bellissimi punti. Vedrà di
provvedere questo et altre
opere sue curiose per servi=
zio costì e di Lei, e di altri
amici. E in qualche
raccolta di cose na=
turali, e massime dell'India,
delle quali maravigliosa
son sarse le Spoglie d'alcune
serpi delle grandezze, e gros=
sezze, che dal mare

scritture dell'Indie vengon
descritte, se potro' riscar qual-
che cosa si portera'. Sarà ne-
gozio nostro stupirne Stati:
certo che' havuto ad esser così
lungo, haverete avuto [illegible]
che' pensiero il S. gior [illegible]
le di mandarmi a vedere lo
studio del Cavaglio Salatino,
della com[illegible] quale se l'è
[illegible] ne' punto alieno
mi pellegro dell'aiuto che' ri-
ce' di ricevere dal Frate venu-
to [illegible] Indie, e sodo sommà-
mente che' Ella vada facendo
più vivamente che' ella può
raccorre da suoi discorsi la
descrizione d'animali, e cose
se singolari di quelle parti.

Habbiam visto qui quantità
grande di Pagiani bianchi, che
s'allevano come gallina ordinarie,
Sarà Gallina [illegible] l'uso

Je

Fenicoptèro, e considerato per
la sua tanto stimata lingua
ne banchetti. [illegible] è
cosa che l'ha [illegible] è solito
farsi [illegible] con [illegible] delli
[illegible] arangoni e in altro
scharbus et quii . . . . . —
che è cosa ligusto, dandò
così la caccia ai pesci sott'
acqua con l'istessa velocità
anche essi fuggono. et Lui=
gi ho fatto pitrare un Seypo
stravagantissimo, e un Ear=
rochetto, e sono assai pia=
ser far pitrare quei Falconcini
che vengono dal Brasile, a=
pacci più d'ogni altro, lasciò
[illegible] non solo agli uccelli, ma
a Lepri e Conigli. Una spe=
cie di [illegible] nuova venuta
[illegible] che è cosa
[illegible] cosa, e fa [illegible] notabile ra=
vimento di tutte più curiosi=
tà

Dal Giornale de' Letterati di Roma
al Principe Federigo Cesi

Lettera III = a. 1612.

S. Brera V. E. è stata piccinina
da questi Padroni in quella
buon grado, e con quella dis-
mostrazione di gusto che' era
dovuta a fatica così curiosa
e dotta, e donata con l'affetto
con che V. E. l'ha data. E ièo
che col primo ordinario alla tor-
nata nostra con l'occasione
quella medesima istanza, che
ella ha fatto con le sue lettere
di fare qualche cosa di buono
veleridi: ha inclinato il Sig.
Cardinale mio quanto per
sia posso.

Le stiga[mie] particu-
lari, che io ho a V. E. fuor del
dono [illegible] detto. Ho detto

S'è compiaciuto honorarmi,
e ché da mè era aspettato con
tanta ansia gli Levon pls =
mettere a cimento esibo che
ò faccia e Sii per fare tutti
quegli offrecij per questo. Ins
intento poscia Servirà ols
vedrà con effetto. Le faccio
mani dell'onorata memoria
ché s'è compiaciuto fardi
me che quanto meno sobero
Sperar quest'onore per mérito,
tanto più ne riconosco la
grazia, e le faccio le mani.
Da Castello a 16 = Maggio
1678 =
. Capriana dal Borgo =

Discepoli N.° 1

Castelli

Cognome servirà alla Stampa
Se semplice e collazionato

Scrittura intorno allo Scolo
delle Terre di Ferrarese, e
del Reno di Bologna.

E' tutto il Paese di Ferrara una
pianura molto lunga, e
larga, e con pochissimo de-
clivo, e in conseguenza di
natura sua soggetta alle
acque de' paesi superio-
ri, nè può questo Stato in
conto alcuno, quando loro
non si muovi a loro Scolo
comodo, e sicuro, denegare
a' paesi superiori di rice-
vere le loro acque, le qua-
li hanno da correre di lor
diritto al mare, e gli luo-
ghi più vicini ad esso, es

inferiori a se.

E sebbene tutta questa pianura
del Ferrarese dal principio
suo più alto sino all'alveo
del mare ha più la sufficiente caduta, e declivo a
isolare le acque piovane, acciochè non resti da
esse annegato il paese; se
accidente non venga impedire il passo da qualche
maggiore alberza di quelle
Terre, che sono più vicine
al mare, al loro incontro più
ed ha più, acciochè ce ne
saranno di meno anco de'
pezzi de' paesi tanto bassi,
che non possano scolare
al mare levatone anche
tutti gl'impedimenti, sebbene dico tutto il Ferrarese
ha questa sufficiente ca-
duta di condurre le acque
chiare al mare, è così lun-
ga questa pianura nelle par-
ti inferiori, delle quali
è particolarmente questo negozio
e così poca cadente, che

è impossibile, che si condu-
chino giesta l'acque tor-
bide al mare.

Perchè debbesi supporre
cosa certa, che sebbene
dall'A. al B. sarà suffi-
ciente declivo, & che vi
corrano le acque chiare,
non vi sarà & è sufficien-
te declivo semplice, & che
vi corra la torbida, senza
che vi deponga la sua
materia, sì & che è es-
sere la torbida corso più
grave, vuol maggiore
declivo & correre, vi è &
che è se ha da correre con
tanto impeto, che mandan-
ghi tutta la sua materia,
e si conservi così torbida,
senza che vada deponendo
la Terra mescolatavi, bi-
sogna, che abbia molto de-
clivo, e quasi il doppio. Per
tanto è impossibile condur-
re & tutta la pianura
transpadana di Ferrara,
e Bolognese le acque tor-

bide al mare, & che le sabbie
re pogliandole dal suo principio
fino al mare hanno
sufficiente caduta, non dime-
no dal principio di questa pia-
nura fino al mare non è han-
no, onde è ancora necessario, che
alzino il fondo di detto loro
nel principio di detta pia-
nura, acciocche, come dicono,
si fabbrichino una linea ca-
dente di conveniente declivo
da quel suo principio fino al ma-
re, il qual fondo di detto pia-
no nel principio, e da un capo
di questa pianura più alto
assai de' Terreni adiacenti,
e bisognerà tener dietro quel-
le torbide a forza d'argini,
e questo è quello, che da tutti
viene stimato impossibile,
e è portar fango tratto un
Torrente, o Fiume tutto so-
pra Terra in aria ritenerlo
tutto a forza d'argini. È
dunque impossibile, e non
occorre speculare in questo
condur quelle torbide tutte
fino al mare, e da' impos-sibi-

fiba nasce dalla lunghez-
za della pianura, dove
va hanno da correre, e dalla
sua poca declività.

Formavano già questi torbidi
il loro corso nel Po, che cor-
reva al Primaro, e Volano
no, col quale accompagnan-
dosi erano aiutate, e que-
sti portate sino al mare; on-
de correndo solo un pez-
zo di questa pianura si
era fabbricata sua linea
cadente proporzionata al
viaggio, che gli facevano
no, e perche il terreno era
ancor Po, era ancor stabile,
e invariabile, come
sto si era fabbricata la
sua linea cadente, stabile,
e non si vedevano più alte-
razioni. Era levato il
pieno, ogni termine comune
ne' Paludi di Mantova,
Marmorta, e nella S. Mar-
tina. E perche queste Pa-
ludi si vanno interrando
di continuo, rendendosi il terreno

materia d'questi Torren-
ti, & quello il termine ho-
ra. i. inualorando, e ag-
giungendo anche, ad. la linea
cadente sia la del continuo
alzando, e li vanno ve-
dendo nouità di sopragli
argini, e di consegli, e
necessariamente se ne vedran-
no ogni dì, perchè si alze-
rà ogni dì il termine, cioè
quelle Paludi.

Ma inoltre, perchè le Terre su-
periori chiuse da queste
Torenti non possono man-
dar le acque piouane, che
raccolgono al mare, & perchè
hanno sotto di se alcuni Tor-
renti, che loro impediscono
il passo, scolauano già in
quelle Paludi, ora, perchè
appoco appoco queste pa-
ludi si vanno alterando
e la pianura ha pochissimo
declivo, appoco appoco van-
no perdendo lo scolo, e sicco-
me ad allungare, e span-
dere le palude sopra quelle

Terre, che erano Palu-
dose, e da questo è im-
possibile (vinedare) il
Libro, e questo è che ca-
giona tanti (rumori), e
risentimenti, e ogni di'
cagione ve ne più =

Dolce quando questi Fioren-
ti avranno empito questo
Paludi; il che poi sarà al-
la fine, e che portando
vene; e non bisognando
bisogno poi empire quan-
do anche fosse dopo cento, e
più anni; quando, dico,
saran piene queste pa-
ludi bisogna ben, che
queste acque al dispetto
del mondo trabocchino
nel Bolognese di San Gior-
gio e lo facciano tutto,
con le valli di Comacchio
una palude, e che le
acque tramontane non
siano mai condurre ac-
que torbide condurre val-
nate terre, troppo rin-

già la pianura, se non
alzasero d'alluvione
lasciandole vagare di-
nanzi centinaia d'anni di
tutta la Romagnola, Bolo-
gnese, e altri paesi più
discosti dal mare, e que-
sto di fare, solo alla fine
il Polesine di S. Giorgio, e
valli di Comacchio, ne
sono testimonianze, lo ve-
dono, e lo confessano tutti,
e lo dicono anche espres-
samente, dicendo esserne-
cessario, che avvenga.
Posto questo, si vede, che
il male di questo negozio
non dipende dal Reno so-
lamente, ma quando anco
non ci fosse il Reno Vi si so-
cessi-
no quelli altri Torren-
ti, ~~Lavano~~ savano, dice, sanese-
no, li quali, sebbene un
poco più tardi, farianno
la stessa rovina, perchè
inbevendo le paludi,
amorzando
levano lo scolo a' corsi

ora buoni, e essi perdo-
no il seminio di loro corpi,
e saranno corretori, bleci-
sitatori nel Polesine di
S. Giorgio, e Comacchio a
tutte le maniere, siccio
quando che sia. Se non vi
si trova rimedio, e questo
devesi avvertire bene, et
che bisogna di rimediare
ora al Reno è buona cosa,
anzi necessaria, ma fra
qualche anno sarà ben ve-
ro necessità di ristora-
re di rimedio a quelli
alberi Torrenti, se non
si vorrà perder Comac-
chio, e il Polesine di S. Gior-
gio e poi tutta Ferrara.
Onde bisogna ben vede-
re di fare ora un rimedio
di Reno, il quale non
impedisca il rimedio, che
bisognerà fare agli alberi
Torrenti, quando che
sia; anzi bisogna ri-
durre di fare uno, che

giovi, o sia di giovare anche a quelli, ch'anche si rileverà evidentem.te che il male sarà.

E ciò il trattar così solo di preservare il Reno di paludi in paludi è un trattar di fare venire più presto l'ultima rovina, e più presto andar cercando lo scolo con alzar le paludi, dove ora scolano il Reno, il quale scolo poi si andarà perdendo con l'interrimento degli alti Torrenti, ebbene un poco più tardi. Onde dico, e non rimedia no alla rovina quelli, che trattano solo di rimovere il Reno.

Deve pur dunque di proposito rimedio dell'acque di questo tratto, ed è confi: rando ancora dovendo re le cose. Fuori che alle Terre che ora sono

Buone, si darà uno scolo
& acque piovane per=
petuo, stabile, e inalte=
rabile / & quanto può
essere inalterabile cosa
sotto la luna) il quale
solo non si alzi, o si gua=
sti & le alluvioni / e esal=
tazioni de' Torrenti,
ma resti semple in uno
stato, come restano le Ter=
re.

Quelle Terre, che erano buo=
ne alcuni anni sono, et
che sono affondate, & che
hanno perso i loro scoli
& le alterazioni delle
paludi, e Torrenti (i=
nanzi stabili, e siura=
mente, sicche acquisto=
no il loro scolo stabile, e
perpetuo inamissibile.

Fare a' Torrenti, e Fiumi
un termine di loro corso, pro=
porzionato alla piena,
& a' quale e fin corrano,
e questo termine sia fer=

mo, & stabile, & è
inalberabile, dico &, &
& che dagli accidenti
de' tempi ordinariamente
vosi, & da simili non si
può alcuno assicurare di met-
tere.

E & che Ferrara è nata dal
Pò vicino, & cresciuta dal
Pò, & egli solo la può
conservare, & accrescere, &
si vede, che va mancan-
do con il Pò, è necessario si
& questi, come fra gli
interessi dello stato, che
quì si facciono nasci
diranno a suo luogo, resta
unire a Ferrara la Navi-
gazione, & mantenere si-
cura la navigazione fra Fer-
rara, & Bologna, cosa stan-
te necessaria a queste due
Città.

Tutte queste cose ogn[illegible]
giudicherà benissimo, ma
noi dimostreremo tutte
insieme, & ciascheduna
difficilissima, & disgiun-

fo: lerabile.

Però ci dico, che vedendo ci
a fare tutta questa fatica
ne, tutta giusta, come già
dometto, e mi obbligherei
ei a rimediare, che nessu=
no spreda di nuovo più, sa=
pipe. che i Terreni affon=
dati. si risanassero, i Ter=
reni avessero il suo Ter=
mine, e le paludi vsas=
sero con speranza d'am=
monirsi, e risanassero in
fatto ammonendo, e que=
sto in spazio di due anni,
o poco più, e in altri
quatro anni, redimere
il Po a Ferrara, in Vo=
lana, e rimanere stabile,
e permanente a giudizio
de' Periti conducere le
provisioni necessarie
e mantenimento più
anco di quello, che comu=
nemente si giudicherebbe ne=
cessario.

Tutte queste mie obligherò
di fare, e acciocchè ogni=

no alberi soddisfatto, e
si levino le querele: la
prima cosa sarà subi-
to rimediare a nuovi pe-
ricoli di sommersioni
de' Paesi, e al ristoramen-
to degli sfondati col suo
corpo: e. 6. abbi e prime-
dio, e nella remozione
del Reno
del Reno, e subito questo
si farà incontinente pu-
rito, come dico in due an-
ni, o poco più con quello
che ò

E che non si dia grabi, e senza do-
ver lo pagare il suo luogo
fare i Condotti, cavamen-
ti di fiumi, cioè
d'un pezzo di Reno, e pez-
zo d'Po, e alberi ~~origini~~
origini, senza che io debba
pagare, cani di chi si
voglia, o alberi gli paghi,
e poterli fare di quel luo-
go, che io giudicherò mi-
glior e senz'albero.

che gli paesi, che vicere-
anno miglioramento no-

rabile di soldo quattrino
in, sozzerum in quella =
dum al Benefattore de =
cima, o contribuzione, pro =
porzionata all'utile, e
comincino subito.

Che i paesi che si liberano
da imminente pericolo
paghino all'intiero Bonifica =
zione contribuzione magi =
re secondo la stima da
farsi più gravemente.

Che i paesi affondabili che
si recuperarono, siano
di la metà di Bonifica =
re, ma che egli sia obbli =
gato a mantenere quella
Bonificazione tanto quan =
do sarà giudicato conve =
vole, che in quello mi =
metto.

Che il Bonificatore riceva
ne dell'acque de' Condotti
d'argini, e posterli con =
servare, e servirsene.

Che nessuno possa allunga
i Condotti di questa Boni =
ficazione.

Sapiciramento delle valli
di Comacchio . . . . . 1 Ble:
sine di S. Giorgio. 4° Ber
il regitoro de' Fiumi di
Romagna, e Bologna, e
che ora si faccia lavori:
ma di quando è da spen:
der si in ciò, e dianzi si:
curtà di dar detto da:
naro, quando sarà fatto
il Capitolo
Lezza, e non prima.

Discepoli I. 16

Corrighetti

Cenni per servire alla Storia
della Vegetazione

Molto Rev.do Pad. e mio
Pron.e Oss.mo

Con occasione di una ritorna,
che ha fatto il condotto, che
presentem.te si va facendo
per condurre à Pitti l'acqua
di Monteregi, essendo-
mi stato commesso, che di-
ca la mia opinione, mi
parrebbe mancare a me
stesso, se avendomi sei di
già messo in un certo posses-
so de' suoi favori, ed a-
vendomi mostrato la stra-
da, ch'io avessi modo di aver
ben discorrere di queste
materie, non ricorressi
per aiuto, e consiglio al suo.

prudente Giudicio, e però la
prego a scusarmi, se sarò
forzato a tediarla così lo
gand.°, giacchè essendo an
ra questo negozio in piè di
è necessario, che resti in for
mata di tutto il seguito e
tutti gli accidenti, che
potessero occorrere.

Verrò adunque a dirgli V. S.ª
che la prima presa di que
sta acqua è vicino alla
Osteria di S.t Gian di Mugn
nè distante 3. miglia in ci
ca dalla Città, donde deve
essere raccolta insieme in
un Bottino, e ciò fatto, e do
ve appresso con declive quasi
insensibile va condotta avan
ti verso Porta Nuova una
collinetta distante $\frac{2}{3}$ di
miglio dalla Porta di San
Gallo, dalla quale si Can
ne passando sotto le mura
accanto alla Porta, e Stra
da di S.t Gallo, e il
Ponte vecchio, si deve con
durre in Bobolia, e non al
meno per coverà nella Fos

d.° conserva / che butta poco
meno che alla grossa d'Ba=
lazzo de' Ricci / almeno più
dalto che sia possibile, e
la misura di questa acqua
nello Rappare di Torino
Bottino, dove è la sopra
detta riducendola in □ :e=
a mio giudizio 1/4 di B.o 2.o
giuliverso con velocità an=
co assai ragionevole.

La cura di questo lavoro fù
dato più anni sono all'In=
gegnere Giulio Parigi, que=
sto condusse fino a questo
conserva, e di lì una
canna di diametro 1/5 di
B.o in circa fino alle mura
della Città con aver messo
la canna doppia, sotter=
ve in ogni caso, che si fusse
guasto il detto condotto ser=
vissi dell'altra, e aver
l'acqua di continuo, il che,
come sembrò / non occorendo
[illegible] di questo fatto.

Con occasione della Facciata
di S.ta Maria del Fiore fù chia=
mato di costì a Firenze
il Cav.r Bernardo Buon

abondi[ssi]e. [illegible] quale [illegible] acqua
a questo V. A. R.[ea] che fusse
dato a fare parte di que-
sto Condotto, e [illegible] ciò gli fu
consegnato dalle mura di
Città fino a' Pitti. [illegible]
fra gli altri risparmio in
primo luogo, che fusse sup-
fluo il fare, ad canna doppia
di Città, poiché sarebbe
scemato la spesa otto, o no
ve mila Scudi, e in ogni
modo si sarebbe potuto in
ogni caso rimediare compo-
nendo fabrica a tutti gl
inconvenienti, e [illegible] ciò fu
necessario il mettere in Città una sola canna, e
in tal maniera si dia avan-
ti il Condotto fino alla por-
tale di S. Bonifazio.

La vigilia di [illegible] volse il
Sud.[to] Cav.[re] far vedere l'
acqua in Firenze, che con
furia tale calò dalla Sud.
conserva, che fece crepare
il Condotto a pie' di essa, o
[illegible] dir meglio a pie' di quel
collino nel dovere pigliare

il Piano. Ci sono stabe vu:
rie dispute fra quelli Pe:
riti sopla questo accidente,
e finalm.te si è risoluto di
restaurare la sud.a rotun:
ra nella maniera, che
stava avanti con lasciar
vi due fiabatoi, uno sfiabatoio
in d.o luogo, che si pensa,
che sia a metter in sicu:
rezza tutto quello negozio, e ciò
poiche d'ogni altro sono stato
di questo parere fondato
sull'esperienza, e sulla
dimostrazione, che in occa:
sione di bisogno feci altra
volta vedere a V. P. circa
quelli sfiabatoi, cioè
dove vadino posti, et in che
maniera si ritenni l'ac:
qua in queste mutazioni
de' livelli, parendomi,
che mediante quella calaba
[illegible] si diroca, e quella pia:
nura, che ne seguiva di sopra
quella rotta il più pericolo:
so luogo di questo condotto,
e nella quale la rotta imposi:
bile, che senza quello sfia:
batoio non seguisse di nuo:

mio Simile inconveniẽte

Con questa occasione si disputò, se l'esser la Conserva maggiore, o minore, mantenendo però sempre il medesimo Livello, o altezza dell'acqua, potesse accrescer forza, o velocità maggiore all'acqua di quello aveva naturalmente, il che è quasi medesimo ingegnere, pareva di accrescer grandemente la Conserva già fatta, e far la dicevo mia salire in Bobolì con maggior forza, il che facilmente, e con esperienza, e con la ragione fu mostrato esser vano, e però si risolvette non se ne far altro.

Con occasione di aver detto la mia opinione sopra questi doi particolari mi parve esser in obligo di aver detto un altro ordine molto maggiore, nel quale mi pareva, che si incorresse nel far questo condotto, che è tale, che assolutamente era

parere, che doppo che avrem=
mo finito questo Condotto non
avremmo avuto in Bobolj,
nè anco i due terzi dell'ac=
qua, che ci veniva nella
Conserva, e che assoluta=
mente ne sarebbe rabboccata,
e andata male una gran par=
te; poichè quella Canna
non era a gran pezzo ca=
pace di quell'acqua, e che
io era d'opinione, che fus=
se bene seguitare di met=
tere la Canna, doppia, come
l'era fatto fino alle mura,
poichè sebene io ci era in=
stato di esperienza, che que=
sta medesima Canna in via
di S. Gallo aveva smalto=
to tutta la d.a acqua, que=
sto non faceva caso, poichè
ivi usciva in luogo assai basso
fino a dove l'acqua ve=
niva semplicemente acquistando
velocità, che dovendo
risalire in Bobolj almeno
fino, al livello, o poco
meno, ed in conseguenza an=
dare diminuendo di velocità

la sua larghezza non sa-
rebbe stata più bastante
e bando più che avesse oss-
vato, che la sezione, che
faceva l'acqua alla Con-
serva nell'andarsene da
una Bica, o Vitiacquaio,
che era al pelo dell'acqua,
era un quarto di Bl. in circa
da ogni verso, sicchè qua-
do anco avessimo potuto
continuare una Canna di
quella medesima capacità,
che orizontalm.te fusse an-
rivata fino in Bobolici du-
bitavo grandem.te, se fusse
potuta ben bastare a
mantenere la medesima acqua
poichè sebbene nel Piano
orizontale non aveva ca-
gione di ritardamento, o
di velocità, con tutto que-
sto nel venire alla Piazza
ero di opinione, che avrebbe
ricevuto tuttavia qualche
impedimento, mediante la
scabrosità, e inegualità della
2.a Canna, e che già debitava

che in questo caso / volendo,
che si smaltisse la medes.
sima quantità d'acqua, che
si smaltiva da la d.ta Chia
ssetta al p.to è ° . l'acqua / for.
se stato necessario il farla
qualche poco più capace,
cagione del sudetto impe.
dimento, e molto più poi
nel dover andare da una Can.
na molto più longa, e bonno,
sa con avere a fare molte
volte, rese, e salite, co.
me seguirà nel presente ca.
so, sicché assolutam.te era
di parere, che questa Canna
d'$\frac{11}{5}$ di B.o e anco stato, che
si andava mettendo, non
fusse da essere bastante, qua.
do anco ci fussimo contenta.ti
di scapitare qualche B.o di
cadino, e non tornare in Bo.
logna al medemo, uelo, e qui
mi faceva gran giuoco a ' e.
sperienza, che avevo già fat.
ta da conto di Fiume di B.i
Senzio, nel qual avevo ve.
duto quanto importassero le
contrarietà, e mutazioni di

declivi ne' fiumi, o condot
Questa esposizione non
stimava da quell che richie
sto fondato principalm.te sulla
sua esperienza già fatta in
via di S. Gallo, oltre a mol
te altre esperienze, che di
ceva aver fatte costì in Ro
ma, e altrove come della Fo
rma di S. Pietro, e altre,
che a mio giudicio forse non
saranno fuori nel medesimo ca
so non dovendo tornar l'ac
qua al medesimo livello, o
poco meno, che è l'altezza
de di questo negozio, e
ciò premesso dissi nella
medesima opinione, e trattan
dosi di un accrescimento così
notabile, fu risoluto, che
si facesse una consulta so
pra questo negozio, e furono de
putati una mano di questi
Sig.ri intelligenti di queste
materie, quali sentite le
ragioni sine inde trasferiti
si sul luogo, misurata l'
acqua in varie sezioni, e
parimente visto con e
sperienza, che la medema

Canna nella Conserva del-
la Duca, o Vigna acquaboria sud.
non supplisca, ma che l'
acqua andava gonfiando, e
rabboccando & di sopra ven-
nero nel medesimo parere,
che si dovesse raddoppia-
re la sud.ª Canna, e così
deposti va facendo.

Gli venne adesso, che questo ca-
v.ᵉ non si prieva, e dice de-
ver essere di costì dal S.r
Cav.r Bernino, e altri Inge-
gneri, che l'affermano quella
sola Canna esser bastante,
Io ho voluto dare puon-
colare raggualio di tutto
questo negozio a V.S. (ch'è), acciò
non solo, possi favorirmi
di avvisarmi liberam.te
la sua opinione intorno a
ciascuno di questi, varie-
tarii, ma ancora d'intende-
re, s'è vero, che il Sig.r
Bernini, e altri di costì
Sig.ri Ingegneri abbino scrit-
to già, e sieno di contrario
parere, intimandoli, e
fatti sapere, rapporto con

la sua solita maniera
tutto questo fatto, acciò e
sendo ancora in tempo
in ogni caso mutare opini
ne, e correggere l'errore
nel quale, & ciò si possa
incorrere, ovvero conforma
si con il mio parere, es
valermene & auvenire
maggiormente, acciò la verità
abbi il suo luogo. Però la
prego, che con questa occa
sione voglia farmi grazia
di avvisarmi qualche cosa
circa di ciò, che ne sto con
estremo desiderio facendo
amor mio un poco di riflessi
ne sopra questo negozio, e
diligentemente se fra tanto Fo
sano, che sono costà trovi
caso simile al nostro, nel qua
l'acqua deva tornare al me
desimo livello, o pure meno
che a me non ne sovviene, es
essendovi casi simili o fos
vi d'intorno qualche osserva
zione, o esperienza, che sa
rà anco molto opportuna in
questa stagione. Del re
sto ricordo a V. Sig.ria mia

Alitoa osservanza ringra-
ziandola d'la memoria, che
tiene de' suoi quelli, che
vengon di costà, che vaccon-
servando de' fatti mia, men-
tre degandola onorarmi de'
suoi comandi le prego augu-
rando il colmo d'ogni felicità
vita

Di V. S. Ill.ma

Firenza 25. luglio 1634

Ser.re Vero Ossmo

Andrea Arrighetti

Mto Rev.o Pad.re Oss.mo

In questo punto ho ricevuto la gen=
tilissima Lettera di V. P. mto
Rev.da, nella quale veggo con
quanto affetto mi vadi incora=
via confirmando la sua buo=
na grazia, di che resto (resto
obligatissimo.

Mi è parsa maravigliosa
la consideratione di V. P. cir=
ca gli Fiatatori, cioè che
operino solo nel dar l'acqua
a' Condotti, quando però l'ac=
qua deva risalire al mede=
simo livello della Conserva
come segue nel nostro caso
posto, che come è risalita
quali al medesimo livello cy=

sa quella forza, che fa l'
acqua nel discendere, e il
condotto, e conseguenza
di ribenere, e condensare
l'aria rinchiusa riducend.
si a muoversi con velocità
quasi insensibile.

Non resto ancor io ben capace
della difficoltà, che muov
va, ciò è che i condotti -
gabbi difficilm. si conserv
ficchè del continuo non ab
bin bisogno di esser instaur
ti, come segue d. condotto del
d. Casa massime se l'acque
forzate inbendono quando
dicono tornare questi al me
desimo livello della bocca d
acqua conforme al numero
nel qual caso rimediabo che
alla violenza, che q
può fare l'aria rinchiusa ne
dar l'acqua al condotto, no
crederei, che il condotto fos
se duare straordinaria fa
tica, come seguirebbe quan
do la mozza fosse molto pr
bassa della bocca, e che me
diante quella caduta d'ac
qua avesse cagione di ve
cioarsi, e di affaticarsi ma

giorno. il Condotto, come se=
guirebbe, se nel nostro ca=
so l'acqua dovesse fare la
sua mostra in Firenze sen=
za l'Alino in Boboli al me=
desimo Livello, sebbene
confesso, che in questo parti=
colare ci sono molto nuovo
non ci avendo fatto sopra os=
servazione, o esperienza di
sorte alcuna.

Non ho ancor io avuto mai alcuno
sospetto nel particolare delle
due Canne, se non che non
abbino da essere sufficienti
a condurci in Boboli tutta
quest'acqua all'altezza, che
si desidera, e già mene
sono dichiarato fondato su
gl'impedimenti delle Ri=
dette, ed altri in bozzini, che
riceverà in così lungo viag=
gio, e massimamente nel dover
andare a ré due Canne, nel
qual caso si multiplicano
tanto tutti gl'impedimenti,
come benissimo osserva V. P.
nel suo Trattato, che s'apoli=
sce bene, dove sarà neces=
sario l'abbassare in Boboli,

come dice lei molte Brac
cia più di quello sieno (
solubo / il che non torna be
ne, e quel sentiero / o sieno
ro / senza dare a qualche altro
(e medio avanti si incontra
simil disordine.

Deve dunque sapere V. P. R. Ch
il piede, e livello dell'acqua
della Conserva di fuora ha
sei in Bobolli in circa al pia
no della Spionda di Vivaio
grande, che è sotto la Fo
terza di Belvedere, ne
quale / potendosi / sieno
corpo di ricevere quella acqua
che servisse, come di Con
serva, e farla discalare
re ne luoghi più bassi del
Giardino, e altrove, e fare
quelle mosse, e scherzi che
fussero stati giudicati più
espedienti oltre alla co
modità, che si sarebbe, e
subito cavare da così gran
radunata di acque in occa
sione, che si fusse voluto
fare qualche gran mostra
più del ordinario, o almeno

non si potendo condurre
a d.° vivaio, parerà fusse
bene fare una Conserva
più alta che fosse possi-
bile & riceverla in d.° luo-
go, e di lì condurla ne-
gli altri luoghi più bas-
si, come è detto, tenendo-
si per fermo, che l'acque
dovesse comparire alle mo-
sse, che dicon fargine i luo-
ghi più bassi con molto mag-
gior forza di quello avreb-
be fatto, e dalla Conserva
di sopra si fusse condotta
di prova à luoghi del vid.°
mostre senza ricevarla
altrove in Bobolci nel vid.°
vivaio, e Conserva da fare
si, e questo è cagione de-
gl'impedimenti, che av-
rebbe ricevuto in così lon-
go viaggio, e nell'avere
a risalire quasi al med.° li-
vello molto maggiori di
quelli, che, potevano rice-
vere qualunque med.° ca-
duta in un Condotto [illegible]
Braccia.

Però supposto vero tutto il sud.
discorso, intorno al quale de-
sidero sentire il suo pare-
re, e che dubitassimo, che
mediante il dover ritalire
l'acqua in Bobolj al me-
desimo livello, poco meno
mediante i sud.i impedi-
menti quelle due Canne
non fossero da essere basta-
nti a condurci tutta que-
sta acqua, e che volessimo
condurla tutta, come
pare, che sia ragionevole
desidero sentire la sua opi-
nione circa i rimedj, che
occorrerebbe a V. P., che ci
potessero essere per condurre
in Bobolj tutta quella
acqua più in alto che fos-
se possibile, e se crede,
che il procurare di accre-
scere la sezione dove scema
la velocità, acciò scappelisca
con la maggior misura, pos-
sa esser rimedio bastante,
poichè si potrebbe dar fon-
do a vecchi in su da dove

si cominciò a salire, fare
le due canne più capaci,
o se vero, e questo mi pia-
cerebbe più, mettere da d.o
luogo in su tutta l'acqua
in una sola canna più ca-
pace delle dette due in-
sieme prese. Però la prego
a farmi grazie di dirmi
liberamente la sua opinio-
ne sopra ciascuno di que-
sti particolari, ed informa-
rsi da amor mio di quan-
do sia la capacità della
maggior canna, che si co-
stì a cotesta Fontana, ac-
ciò questo Ingegnere possa dire,
che non si possino fare mag-
giori d'$\frac{1}{5}$ di B.o in circa
con favorirmi di mandarmi
la misura, e la quantità
del suo peso di ciascun palmo,
acciò estendomi stata data
la cura di questo negozio,
possi dire anch'io qualche
cosa di conforme al mio solito
farmi onore alle sue fabriche
Sto aspettando (che) di costì,
se sia fatta Fontana, che

son costì abbi trovato ca-
so alcuno simile al nostro,
che l'acqua devo tornare
quasi al medesimo livello,
e se ci abbi fatto osserva-
zione alcuna, e che sopra
tutto mi faccii grazia d'in-
tendere in qualche maniera,
se sia vero, che dal Cav.re Fa-
bri sia stato scritto costà al Ca-
v.re Bernini sopra questo
gozio, ex che è cosa fa gran-
de schiamazzo appresso ci Pa-
droni. Il parere di D.r Bern
mi, e io non credo assolutam.te
che sia vero, non avendo
ancora mosso la penna
ro di sotto alcuna.

Mi dolgo a scusarmi, se l'ho
odiata troppo lungam.te con
questa mia debolezza imp
rando di tutto la sua insp
ribile benevolenza, dalla qual
mi prometto ogni grande sc
so, mentre supplicandola
a continuarmi, siccome fa, d
sua grazia, le sto augurando
dal cielo il colmo d'ogni, e
felicità.

Fiorenza 12. d'Agosto 1634.

Mi faccia grazia inviarmi
la ripposta similm.te p via
di Banco del Sig.r Bernardo
Capponi consegnandogli
gli consegnerà questa lettera
acciò non capitasse male.

Andrea del Sig.r Galileo

Mio Car.mo P.re e Sig.re Oss.mo

La lettera di V.R. mi è stata ca-
rissima, avendo io desi-
derato stare due giorni in
campagna, e questa è ca-
gione, che le risponda
straordinario, e che me-
diante la scarsità del tem-
po, non posso allungarmi
gran fatto.

Le rendo infinite grazie della
memorial relazione, che ne
ha data non solo della per-
sona del Cav.re Gadi, ma an-
cora di quello abbi imparato

il Cav.re Bernino interroga-
to, se Le sia stato scritto co-
sa alcuna da S.r Zadi circa
questo Condotto, il che non mi
è punto niente nuovo. Gran
to a-la agricoltà, che consi-
sua di avere V. P.à circa
la stabilità di questo Condot-
to mediante. [illegible] che è fra la calata della Con-
serva, e la città in Borboli,
gli confesso, che sopra ogni
altro me non poco particolar-
m.te in occasione del dare l'ac-
qua al Condotto, ma a que-
sto non ci è altro rimedio,
che far le Canne più grosse
de' soliti, perchè da quella parte
della Città non ci erano alte
Colline più vicine, con occa-
sione delle quali si fosse, po-
tuto condurr l'acqua [illegible] Do
ce, a servire, e avvicinarsi
più che fosse possibile al
luogo della mostra, e sì
condurla sugli archi sa-
via, [illegible] opera molto diffi-
cile, trattandosi d'un'altez-
za di 70. in 80. B.a [illegible] sa

va' necessario avvertire,
che le Canne, che si avran-
no da fare, e si faccino con
ogni diligenza, acciò meglio
possin resistere alla forza,
che egli farà il peso (o sia dir
meglio) la velocità, che avan-
za acquistando l'acqua
nel venire a basso, e che come
comincerà a trovar qualche
ostacolo, o altro impedimento
tanto, quanto si andrà scar-
dando la sua velocità in
quantità, cioè tanto cre-
scerà, che andrà scemando la
forza, e nel medesimo ricevono
le Sud.e Canne sen-
do di parere, che dipenda in-
tieram.te dalla velocità, e
non dal peso dell'acqua, e non
essendo ben capace di quello,
che possi operare il peso dell'
acqua in queste Canne, eccet-
tuo quelle poche, che
respettivam.te toccano a cia-
scuno Sig.r Condotto, e così

subito non è cosa di mo-
mento, poiché il peso, che
va dietro a l'acqua di quella
del Condotto, o dell'istessa Con-
serva, non credo, che in que-
sto negozio operi cosa alcuna,
mentre ciò non sia congiun-
to con velocità, et acciò mi
persuadi il vedere, che l'
acqua nell'acqua non pesa,
e che in un sifone portami-
dale tanto in rivella, so-
rendo nel vaso l'una, quan-
to l'altra egualmente, sicchè
come è molto meglio dire,
quando da una parte ave-
simo tutto l'Oceano, e dall'
altra un cucchiaio di acqua
salsa più alto di livello
dell'istesso Oceano, quali
comunicassero insieme per un
canale, non potrebbe il gran
peso di quello costringere a
quello discendere, e far-
l'alzare sopra il suo pro-
prio livello, e così avve-
rirebbe di ben l'acque

della Santa Casa, e di
Vellori, che pubblicano co-
si gran facoltà, siano in
caso simile al nostro, e che
quando fosse il medesimo, e
che mediante le vene a ri-
salire, e loro ci fusse con
gran cagione di ritarda-
mento, mi parrebbe gran-
dissima stravaganza, e du-
bitarei, che, sotto specie venire
dall'imperfezione delle Can-
ne, e altri simili accri-
denti, il che sia detto solo
di dare occasione a lei di
replicare qualche cosa, e a
me guadagnare, come segue
sempre, quando ricevo favo-
re dalle sue dottissime lette-
re, e qui non voglio manca-
re di accennare a V. P. una
girandola, che a questo pro-
posito mi nacque, come un
sogno, o fantasia, non in-
tendendo, che sia registrata
fra le cose chiare, e certe,

ma che solo sia detta anco
Lei & il Sig.r rispetto.

(C) Osservo negli Arivoli a Pof:
veri nelle Gramoggie, val=
tri Simili vasi, che come
siano avviati fanno di sotto
un certo foro, & il quale va
calando la polvere, o altro
inducendosi verso il cen=
tro, che è nel fondo di d.o vaso,
e pare, che le particelle su=
periori nel calare a basso
& quel declive impedischi=
no in un certo modo con la
velocità il loro moto quasi
perpendicolare il moto ora=
rizontale, che le particelle
inferiori dovrebbon fare &
accostarsi al d.o foro.

(D) Il medesimo effetto, e molto più
pare che si osservi in un
Pilo, o altro vaso, che nel
versare l'acqua, o altro
fa di sopra anco lui il
medesimo, cioè è avviato
che sia & le medesime ca=
gioni, pare, che le par=
ticelle dell'acqua circon=
circino impediscè con il loro
moto perpendicolare a quello
orizontale delle parti

inferiori, e scendendo più
presto calando a basso, velo-
cizando continuam.te, fin-
chè arrivati al Buco, che
è nel fondo del vaso, si porta-
no da d.° luogo. con
quella velocità, che han-
no acquistata fin là, e que-
sta mi viene in fantasia,
che possa essere occasione,
mediante la quale un Ti-
no, o Botte getta da se,
(e lima Canna con'quando
è pieno, che quando è vo-
to, poichè quel liquido ar-
riva alla Canna con mag-
gior velocità una volta,
che l'altra secondo che
la caduta è maggiore, o mi-
nore, non essendo capace, che
se, quando comincia a usci-
re da la Cannella si man-
de dalla quiete dando quan-
do è pieno, che quando sce-
mo, non abbia da uscire
con'più con la medesima ve-
locità, e questa forse avven-
tura potrebbe esser la
soluzione di un problema
che si dice. o. o. di questo

Canovai, che dicono, che
il primo vino, che esce d'
una Botte, quando è ma-
nomesso, o molto più de-
bole di quello che esce dipoi,
che a poco a poco va
migliorando, che potrebbe
esser come dicon loro, che
uscisse prima quel di sotto
molto più debole di esso
sopra sotto sceno. Il che co-
me mi son dichiarato di so-
pra, sia detto come con
ogni, e solo per significarle
le difficoltà, che mi sia-
giano alla fantasia circa
quello, che proponi operare
il peso in quello, parlo di me,
che non credo ci opponi co-
sa alcuna, ma sebbene la
maggiore, o minor caduta, e
quel tanto, che disse V. R.
nella pratica sua in pro-
posito. Mi ingegnerò ragion-
evolmente, che mes-
so in chiaro tutto questo ne-
gozio. Quanto alla quan-
tità delle due Canne, che
si era risolto di mandare,

pare, che ormai siamo
sicuri che non sieno
essere bastanti mediante
la cosa esperienza, che
io habbo fatto con occasione
d'una di queste Canne
di Bobolis, dove avendo
con 400. 3os di canne inu-
tato più che sia possibi-
le il modello di nostro Con-
dotto con ritornare al me-
desimo livello a poche
Bas si è visto quello impor-
tino, e sforbiosità, muta-
zioni di declivi, e lun-
ghezza di viaggio, avendo
gettato ben volte più in
un luogo, che in un altro, sic-
che è stato necessario
andar facendo qualche e-
sperienza di vedere, se
con facilitare il viaggio
mettendolo in una sola
canna, più capace anco di
quelle due, che si era
risoluto di mettere, ne
bisogno acquistar qualche
cosa di condurne in Bo-
boli maggior quantità,

e più ad alto, che fosse pos-
sibile, acciocchè l'aria necessa-
ria mi facesse il favore già
domandatole in altra mia,
cioè di mandarmi la misu-
ra, e passo della maggior
canna di cotesti, e vedo, che
a Vasari, e Viviani la
di Lodovisio ne sono due mol-
to grandi.

C Fidei - Bibliot.

di mio alli Em.mo Sig.ri per questo fatto, e vero al Rev.do P. Vincenzo lo
farò rimettendomi in tutto e per tutto al suo dotto giudizio. Con
tal fine li bacio mani. Camaldolesi

In Bologna alli 4 Maggio 1636

D. V. S. Ill.ma

Obb.mo Ser.re Fra Bonaventura
Casagli

Misto Lro Rve [illegible]

Veddo anco io che data la portata della forza dell'acqua e supposto che tanto è canne di M 130
quanto quelle di [illegible] i suoi fabricati e gettati con la med.a diligenza che [illegible]
"a cui pare saranno quelle di 130 che di marzo in mano fino che non sarà delle nuove
"ecceptuate di 180 crepparanno tutte avanti si cominci a rompere quelle di 180 ma se
però la violenza dell'acqua supererà la resistenza di quelle di 180 e sono sicuro che mettendo
in luogo di queste canne nuove grosse di 180 saranno sempre sufficienti a rompere ma
l'esperienza ci ha mostro che [illegible] con un lavoro fatto con tanta squisitezza di mano
nello spazio di anni sono molte [illegible] alcune delle dette canne [illegible]
ne delle suddette nuove segno chiaro che la gran parte ano la qualità del piombo
è molto del particolare. E però è necessario rimettersi alla più lunga esperienza poiché
l'esperienza fattaci fino adesso se sarà stata in più volte d'un mese di tempo non
concludi altro se non che quelle canne che fino adesso si sono salvate hanno retto a un
mese d'esperienza si come sarebbe (salvo io) seguito di tutto il condotto, e tutte le
canne fossero state della med.a bontà di quelle che fino adesso non hanno patito e
questo non vi sento che vi sia dubbio alcuno poiche si comincia prima delle nuove
che di marzo in quando si sono rotte non vedo che abbi altrim.te altrimenti osservato
che per quel mese seguirà e non abbino del continuo osservato la sua massima
forza certo, però nell'atto del romperse qualche canna e che ne venga una grossa tanto
tanto grande che abbi ghiotto gorga di tanta acqua che si scarichi molto in conserva,
e scemandosi la causa all'esito delle canne che quando la vettura fosse stata di poca
considerazione e che l'impeto della conserva si fosse mantenuto al suo segno
e che per conseguenza a tutte non si fosse scemata l'acqua sempre dengo che nelle
canne avrebbono esercitato la lor massima forza e che non si sarebbono mai
rotte, servirà spazio di tempo grande da minori, che [illegible] di 180 che
resto di molto maggiori, ecco e però seguirà a questo mese [illegible]
i condotti che non si [illegible] sarebbono con l'esperienza sapere quanto sia
la forza dell'acqua e di che resistenza le devino fare i condotti e dove e dieci quanti e

e anco cent'anni d'esperienza ci saranno le medesime difficoltà non ostante come ho detto
concludere altro a mio parere se non che quelle canne che si saranno saldate in capo a cent'
anni o cent'anni avranno fatto altr'e tanta esperienza che dispiacere sarà quella della
med.ª conca non se ne saverà volta assolutam.te giuocare

Dicendo

Dicendo che quando il modo soprascritto somministrato a V. S. per dividere la grandezza del
cond.º in due condotti fosse per scemare la forza e violenza dell'acqua che il nuovo modo
di rimediare agl'inconvenienti accennati saverà moltiplicare le canne onde uno
abbassare comodam.te e indurle nell'ordine di prima ma certam.te sarebbe impresa immensa
e secondo mi immaginerebbe di ottenersi minore di quella d'questa acqua nel giardino de'
Pitti che come si è detto si riunirà in cortile oltre al potersene valere per
tutti i luoghi della città con molto maggior facilità e men'ora di mossa, mandarne
in luogo alto più vicino al Palazzo de' Pitti della vista che però sono di nel recinto
di non molto considerabile, però non credo che si possa fare in altra maniera
se non andar riempiendo con l'esperienza accennata di mano in mano, portificando
di maniera che pure bastando a condurre l'acqua al desiderato luogo esercitare
il mestiere nel cortile o in la piazza ad'ultimo remedio che, senza altre divisioni
di condotto e altre simili diligenze si potrà far molto bene con la fatta misura
e anco quando fusse, non dobbi come si è detto per esperienza perche avendo pronta
a far fare la mostra in luogo più basso e fatto abbassare il vivaio e canale della
parte della conserva non ci sarà mancanza di acqua alcuna. Ma io
sono stato tuttavia che che la conchezza del cond.º non ci abbi parte alcuna alcuna
che ne rendi il vomp.mento nel med.º modo come è continuato e per esperienza
che propone V. S. per questo effetto non credo che bastasse nel principio
di essa benché mentre però in così piccola distanza non si ritenesse nel fondo una
o due di quelle canne che si vede chiaramente che dalla parte verso nel fondo
cond.º poiché non tutti si vomitano e molte volte dando che in così picciola distanza
possino essere di quelle che non son atte a resistere che quando fossi in contrario
assolutamente che parerebbono il med.º effetto che fanno nel cond.º e forse peggio come
si vede per esperienza seguire nelle trombe de' pozzi che si vomitano quasi sempre nella
parte inferiore. Poiché in quel luogo nicchion è maggior forza Prego V. S. a scusarmi
se mi fusse scappato così all'improvviso qualche resistenza tutto ciò che sono
ancor io nel med.º mestiere e so le difficultà che si incontrano nell'avere a trattar di queste
materie e a mio giudizio in tutte professioni meritano con tutto l'animo d'esercitare e molto felicità

Fiorenza 23 Ag.º 1636 Di V. S. Ill.re Dev.ª

Devot.mo Ser.re Andrea Arrighetti

Molto Rev.do P.r C.mo mio
Sig.re Oss.mo

Caro Padre Essere occupatissimo intorno a questa esperienza, che si deve fare questa sera all'esito della quale ragguaglierò V. Rev.za se resterò avrò tempo di scrivere, o almeno vedrò ne saprò il seguito dal nostro P.r Francesco, che sento viene Romani a codesta volta. Il modo di fare la esperienza è questo. Si sono messe, e canne già fatte dalla Contessa fino in Bologna al luogo dove si è empie stesso di condurr l'acqua, e dipoi si è visto

con esperienza quando l'acqua sia dentro questa Pol-
la alta conserva, è calco-
labo quello sia da stendere
nelle sue massime esce-
denze, che siamo sopra 2000
[illegible], allora si son preppa-
rati alcuni vasi nel giar-
dino da ricevere quest'acqua,
con i quali si anderà misu-
rando di ritrovare il più al-
to luogo, dove quattro canne
ci possin rendere la nuova di
quest'acqua, acciò sua altez-
za la rendano poi sicura,
quale dubito non sia, ec-
cedendo molto più rilievo di quello
ci diamo ad intendere, e ciò
sbaremo a sentire. Qui non
si ragiona d'altro, che d'acqua,
e il suo libro viene in campo
ogni ora con quell'applau-
so, che può immaginarsi mag-
giore, sebbene non son ma-
cati di quelli, che hanno
cercato di stravolgere qual-
che sua proposizione con ragio-
ne troppo corta; Balon
sentirà qualche cosa dal P.D.
q.a ringrazio della relazione

di cotesti Condottori, e ispasi-
mo che a quello che calavi in
Campo Vaccino è inberve-
nuto il medemo disordine, che
era inberenuto al Norbo di
non condurve tutta l'acqua.
non manch[illegible], è in conformità
di quello che devo in ogni occa-
sione, che mi si rappresenta-
di ricordare a queste Cl.
il merito di V. P. Dispia-
cendomi, che fuori di que-
sta occasione non mi trovi a
essere, come si dice, ad aureg.
Poscritto. Q.[illegible] esperienza si è fab-
bra questa mattina sendo ter-
nato S. Et. approva di ve-
derla di Rabolino, ed è riu-
scita, conforme anche avevo
predetto, e come sentirà dal
P. Francesco, poiche non ofban-
pe che ci siamo abbassati
sotto il livello della Confer-
va molte, e molte B.a que-
sta Canna non ci ha reso se
non la 4.a parte di quello
bisognava ci rendesse di
averla tutta con due Can-
ne. Iche, sempre ci risol-
veremo a farne la mostra

in Lessa al Cordile in quel
Terrazzo scoperto dalle
stanze di Madama, che
forse tornerà incomodo, e
utile della Città, poiché
nè anco con queste due Can-
ne nelle maggiori escrescen-
ze vi si può condur rotta.
Del resto vicordo a V. P. la
mia solita osservanza, men-
re con gratia le dò di
servirla resto pregando
il colmo d'ogni prosperità.

Di V. P. M. Ill.re

Firenze li 10. Xbre 1634

Dev.mo Ser.re

Andrea Arrighetti

Discepoli dal n. 29 al n. 39

Torricelli

Matematica pura

(Copie da servire alla Stampa
Da raccogliersi e collazionarsi)

Torricellii

De Proportionibus

De Proportionibus Liber

Ad Amicum Lectorem Proemium

In quo De Definitionibus Geometricis

Quanam temporum iniuria factum esse dicam, ut apud Euclidem, cuius in omni fere Theoremate veritas tam clare elucet, aliquando tanta obscuritas reperiatur, ut nihil incertius, ne dicam fallacius iudicandum sit? Hujusmodi videtur quintus Liber, qui in ipsis praesertim Definitionibus corruptus, et contaminatus est eousque, ut me iudice non meretur excusari. Hinc factum est, quod me cohibere non potuerim, quin exiguo hoc opere pertractandam assumerem. Proportionum doctrinam, cui, veluti fundamento, universa Geometriae moles innititur. Non ignoro quam magnum, et quam difficile sit quod

hominum rationes impetrare, ne
Libellus, indicta causa condemne-
tur, praecipue tanti nominis, et
tantae vetustatis Auctore in con-
trarium decertante. Sedquicquid
tandem futurum sit, si non aliis,
mihi certe satisfaciam, atque
illis, si qui erunt, qui monitore
me Geometriam addiscere velint.
Nec me terret Lapsus cujusdam
Scriptoris, qui nostro hoc saeculo
eamdem provinciam infeliciter
aggressus est: quippe qui existi-
mavit eodem modo se habere
quantitates, atque proportiones,
quae ab illis ergo aliquam ter-
tiam ~~quantitatem~~ proficiscun-
tur. Hae sedulo gratulandum
esset Logarithmorum computa-
toribus, si nihil discriminis
inter quantitates, et proportio-
nes intercederet. Excusant non-
nulli antiquos, quicumque
fuerint, qui in Definitiones
Euclidis manus iniicere, non
dubitaverunt, dicentes nemi-
nem teneri ad reddendam ra-
tionem Definitionum. Geome-

ideo Euclidem / hunc enim brevi-
tatis causa nominabimus / po-
tuisse definire proportionales-
tatem quocumque modo volue-
rit: putantque satis esse ad
demonstrandum quatuor ma-
gnitudines proportionales, si
ostendatur aequemultiplicia
ipsarum eadem habere Sympto-
mata, quae in definitione posi-
ta fuerant: et tum demum
abunde nobis consultum esse
opinantur, quando docent ca-
vendum ne unquam Auctori
concedamus quatuor magnitu-
dines proportionales existere,
nisi prius ostenderit magnitu-
dinibus ipsis, earumque aeque
multiplicibus praemissam ab
eo definitionem convenire. At
nisi ego fallor non. Leviter fal-
luntur, qui talia jactant.
Geometra enim in definiendis il-
lis rebus, quarum conceptus
jam aliquo modo quid multi-
tudinem praeexistit. Liber, et
sui juris omnino non est, sed
debet accommodare definitionem

sam tali conceptui, quemad-
modum fecit Euclides ipse in
definitione circuli, et in defi-
nitione proportionis numero-
rum, et in aliis quamplurimis.
Declarabo dictum exemplo. Po-
tuisset Euclides definire circu-
lum centum modis, ponendo
scilicet in definitione quamlibet
ex innumeris ipsius circuli pas-
sionibus, exempli gratia hoc
modo: Circulus est figura pla-
na, in qua si duae lineae rectae
se secuerint quocumque modo re-
ctangula partium semper in-
ter se sint aequalia. Incultpabi-
lis tamen talis definitio non
fuisset. Nam pro definitione
alicujus subjecti in mathemati-
cis non debemus perperam assu-
pare quamcumque affectionem
ejusdem subjecti, praesertim
vero quando ea difficilis fuerit
intellectu, et de cujus possibilita-
te prompta sit, et non injusta
dubitatio. Sed accipienda erit
aliqua ex facilioribus, et notiori-
bus, atque illa prorsus, quae

magis se accomodat conceptui de ejusmodi Subjecto praeexistente, ex qua definitione postea tanquam ex fonte, omnes alias cognatas passiones ejusdem Subjecti possimus derivare. Cui enim tantae credulitatis sit, adeoque obtusum habeat mentis aciem, ut non dubitet an ejusmodi accidens in aliqua figura possit unquam reperiri? Nemini existimo tam perspicaci pollere intellectu, ut ipsi statim Liqueat, nulla exhibita demonstratione, an inter infinitas figuras possibiles illa possit existere, quae habeat ingrentam conditionem illam, ut si intra ejusdem duae rectae se secuerint quocumque modo rectangulum partium unius semper aequale sit, sive duplum, sive quadruplum rectanguli partium alterius. Sed quidnam obscurius, et justissima dubitationi dignius concipi unquam potest quam definitio sexta Libri V. Euclidis, ubi supponitur dari posse quatuor ma-

gnitudines, quarum aeque mul-
tiplicia juxta quamlibet ex
infinitis possibilibus multipli-
cationibus sumpta, ut ibi ju-
bebur semper in excessu, sive
defectu, vel aequalitate conve-
niant. Video ad hanc dubita-
tionem meam in promptu esse
responsionem illam, Geometrae
Definitori incumbere onus pro-
bandi, atque demonstrandi,
quod in aliquo subjecto reperia-
tur ea conditio, quam ipse
posuit in Definitione: et hoc
quotiescumque ea conditio obscu-
ra fuerit, neque ex se ipsa sta-
tim appareat: quod cum osten-
derit, concedendum erit ei sub je-
ctum illud esse idem prorsus,
quod antea definiverat. Quae
quidem responsio nulla est;
accepto enim iterum circuli
exemplo, si demonstraverit
Geometra aliquam esse fi-
guram, in qua rectae se
secantes rectangula semper
aequalia efficiant, concedamus
figuram illam esse circulum,

quoniam ei hoc nomen ipse
impressuerat in definitione). Sed
hunc circulum semper intelli
gemus secundum suam defini
tionem, non autem secundum
conceptum universalem multi=
tudinis: remanebit propterea
semper in intellectu justissima
quaedam dubitatio, an hujus=
modi circulus hoc modo de fini
tus, ac demonstratus, idem
circulus sit cum illo, qui jam
pridem aliquo saltem modo
notus erat. Itaque nisi, et hoc
demonstretur, nunquam ego
concedam figuram eo modo
definitam, quamquam liqui=
do demonstretur, in rerum na=
tura reperiri, lineasque intra
ipsam se secantes rectangula
aequalia semper continere, esse
illam eamdemque figuram
planam, et rotundam, quam
antea sub conceptu, et nomine
circuli aliquo modo praenosce=
bam. Dubitabo porro, nisi
aliud praeterea demonstretur
illam posse esse aliquam figu=

ram oblongam, sinuosam, et
fortasse angularem. Modo quod
Euclides, id quod ipse posuerat
in sexta definitione Libri V.
Licet obscurissimum, et de quo
unusquisque merito dubitare
debet an possibile sit, nunquam
tamen demonstrat, sed statim
in quarta propositione usur-
pat tanquam certum, et pos-
sibile. Supponit enim quatuor
magnitudines esse proportiona-
les, atque ideo ex definitione sexta,
illarum aeque multiplicia debito
modo sumpta juxta quamlibet
ex infinitis multiplicationibus
aeternum convenire, sive in exces-
su, sive in defectu, sive in ae-
qualitate. In reliquis deinde
Propositionibus semper supppo-
nit aeternam illam aequemul-
tiplicium concordiam de cujus
possibilitate dubitamus, non
solum possibilem, sed de facto
veram esse in aliquo subjecto,
nempe supposita aliquibus ma-
gnitudinibus proportionalibus,
deinde veram esse concordiam

hanc etiam in aliquo alio Subje-
cto ipse demonstrat, et quidem
evidentissime, ideoque conclu-
dit ex vi suae definitionis quas-
dam alias magnitudines, praeter illas primas, proportiona-
les existere. Fingamus Euclidem
in primo statim in prima Pro-
positione primi Libri circulum
describi, hoc est figuram illam
tali pacto definitam, ut in ea
rectae Lineae se secantes rectan-
gula aequalia semper constitu-
ant, de qua veritate, et possibi-
litate ante demonstrationem ma-
xime dubitandum esset, quisnam
adeo sedati, compositique ani-
mi fuerit, ut Librum ipsum
intus non proiciat, et ab omni
Geometria confestim se abdicet!
In quinto autem Libro statim
concederemus tanquam possibilem,
veramque aeternam illam ae-
quemultiplicium concordiam,
de cujus veritate, et possibilitate
nemo unquam acutae mentis
erit, qui dum in eum locum
primo incidit summopere non

ambigat. Primumne Euclides tum
quatuor magnitudines proportio-
nales fore, quando inter earum
aequemultiplicia reperiam id-
tam concordiam contingat reperi-
ri. Demus illi concordiam hanc
existere posse, et quidem justa
omnigenam aequemultiplicium
multiplicationem. At quis me
certum reddet in qua tandem
proportione proportionales futu-
rae sint illae quatuor magnitu-
dines, quas Auctor proportiona-
les vocat? Cur nam in Geometri-
ca potius, quam in Arithmeti-
ca, sive Armonica, sive in
alia quacumque proportionali-
tate irregulari? Respondebit
aliquis in Geometrica proportio-
ne erunt, nam hoc Auctor ipse
manifesto praedicit. Adeone
vilis effecta est Mathematica-
rum disciplinarum dignitas,
ut in Scholam, vel potius Geome-
trarum Gruncyus recipiatur
pudendum illud **Ipse dixit**. Non
me latet quamplurimos labora-
re, ut veritatem sextae illius

definitiones persuadeant experimentis aliquot ab Arithmetica desumptis. Ostendunt enim, positis quatuor numeris proportionalibus, aequemultiplices ipsorum juxta praeceptum sumptos semper concordes esse in excessu, defectu, aequalitate. Quae quidem experiundi ratio si bona creditur, et demonstrationis vim habere censeatur, cur non Latius promovebur, et reliqua Theoremata Quinti Libri pari facilitate, ac simplicitate per numeros demonstrantur Sublata penitus difficillima illa aequemultiplicium doctrina? Nesciunt fortasse isti, sive potius nescire simulant talia numerorum exempla ad reprobandas quidem Propositiones esse idonea, quando in uno tantum casu non succedunt ex voto, at nunquam posse confirmare Licet decies, vel centies, milliesque repetito experimento semper feliciter, istique ex animi poenitus sententia evadant. Quam severe nobiscum

a natura actum est. Ad destruendam enim aliquam assertionem nostram, unus tantum casus in contrarium sufficit, ad confirmandam vero, omnes, hoc est infinitos consentire necesse est. Sed quamquam plurima numerorum experimenta feliciter tandem succedant, non ne pleraque erunt illa, quae intentata remanebunt in infinita numerorum multitudine? Removenda igitur esset dubitatio ne inter tot omissa experimenta aliquis numerus delitescat, qui nostram aegre multiplicium concordiam tandem destruat. Porro concedamus dispectationis gratia, non plerima, sed omnia numerorum experimenta arridere, quidnam denique censendum erit de magnitudinibus incommensurabilibus, quae quidem inter se non possunt habere rationem illam, quam habet numerus ad numerum? Quodnam inventum machinabimur

ut de illarum etiam aequemul-
tiplicibus, aliquod periculum
faciamus, quemadmodum feci-
mus de numeris. Non desunt,
qui opinentur quamlibet in
Geometria definitionem bonam
esse: scilicet existimantes nihil
aliud Geometricam definitio-
nem esse praeter nomen datu-
rum quamdam, et proprii nos-
minis impositionem. Non ne-
gaverim quasdam vere esse
nominis impositiones, quas
Geometra fingere potest arbi-
trio suo. Quando Auctor defini-
tionem hanc dedisset Fenestra
est cuius pars nulla est, optimam definitionem, hoc est no-
minis impositionem dedisse
fateor: deinde vero extremi-
tates Linearum fenestras esse
libentissime concessi, et
quotiescumque fenestram
idem Geometra in eodem opere
nominaret, nunquam intel-
lexissem, illas, quae ad excipi-
endam Lucem in parietibus
domorum, templorumque

relinquuntur, sed rem quam=
dam, quae juxta praescriptum
in definitione nullas partes ha=
beat, ut pote Linearum commu=
nis aliqua intersectio, sive extre=
mitas, sive aliquid simile.
Pari ratione si dicamus sextam
illam definitionem nihil aliud
esse praeter nominis impositio=
nem quamdam, quis non vi=
deat omnem operam perdi, om=
nemque hujus doctrinae fructu
interire? Quotiescumque enim
imposterum magnitudines pro=
portionales, sive proponi, sive
demonstrari, sive quocumque
modo nominari audiam, nun=
quam alium conceptum de illis
in intellectu constituam prae=
ter illum in definitione inser=
tum, nempe proportiona=
litatem semper interpretabor,
tanquam si diceret magnitu=
dines illas tales esse, ut earum
aequemultiplicia semper ha=
beant praescriptam illam
concordiae conditionem. Cae=
rum ignorabo poenitus, quod

magis ad rem nostram attinet, nimirum an prima ad secundam sit ut est tertia ad quartam, hoc est, an ratio, quae est inter primam, et secundam vere, et sine ulla dubitatione similis sit rationi, quae inter tertiam, et quartam intercedit. Credamque proportionales ex vi demonstrationis, definitionisque, quamquam suspiciosa, et merito quidem suspicio illa, quod prima magnitudo possit esse dupla secundae, tertia vero tripla quartae. Neque enim demonstratio, neque definitio removet hanc suspicionem, occasionemque dubitandi. Praeterea si tanquam bonam sine demonstratione admittere debeamus illam definitionem, quae re ipsa Theorema est, non video cur pari ratione admittendae non sint tanquam definitiones, sive axiomata reliquae omnes quinti Libri Propositiones. Nullum certe est inter illa Theoremata

aeque difficile, ardueumque intel-
lectu, atque illa Definitio. Acce-
dit insuper alia difficultas
non levior priore. Non debet
Geometra ejusdem subjecti
duas simul exhibere definitio-
nes, quarum unitas, et con-
cordantia statim apparere
non possit, nisi adducta demon-
stratione. Data enim prima
definitione, quaecumque ea sit,
si deinde aliam afferat, quae ma-
nifestam non habeat connexio-
nem, atque unitatem cum priore
definitione, secunda haec non erit
amplius definitio, sed statim de-
generabit in Theorema, quod omni-
no sua peculiari demonstratione
indigebit. Vera definitio propor-
tionalitatis habetur apud Eucli-
dem, dum inquit Proportio verò
est rationum similitudo. Quae-
cumque alia deinceps de propor-
tionalitate adiiciatur, quae idem
aperte non sonet cum adducta
jam definitione, omnino reicien-
da erit inter Theoremata, et evi-
denti demonstratione comitu-

banda. Hoc equidem factum
fuisse jam tum vel ab Euclide,
vel ante) ipsum ab aliquo alio Geo:
metra) crediderim, Licet ipsa de:
monstratio, quae tum forte) apud
(Graecos celeberrima) erat ad aeta:
tem nostram non pervenerit.
Alias enim qua ratione) excusa:
ri posset noster Auctor penitus
ignorarem. Adoles nescio quid
non vulgaris difficultatis velum
definitio majoris Proportionis.
Nam quis me certiorem faciet
magnitudines tunc neguaquam
esse) proportionales, quando illa:
rum aeque multiplicia) praescri:
ptam illius concordiae) Legem
non servabunt in omnibus casi:
bus? Etenim si videro aeque mul:
tiplicia) concordare) in mille ca:
sibus, facile) adducar ut credam
magnitudines illorum esse) pro:
portionales, neglecto, si qui erit,
aliquo casu, in quo aeque multi:
plicia (abrumperata concordia)
aberrare) cognoscantur. Discant
ex hac definitione), qui paucis
tantum experimentis feliciter

examinatis tentatis, faciles sibi persuadebant proportionalitatem inter quatuor magnitudines reperiri, dicant inquam non esse fidendum illis quotcumque fuerint examinibus, quandoquidem Euclides (ipse) nos terret in hac definitione: Exclamat enim majorem tunc esse proportionem, hoc est magnitudines minime proportionales esse, quotiescumque earum multiplicia in unico tantum casu a praescripta concordia discrepare reperiantur, licet innumeras casuum myriades concordare antea reperta fuissent. Tandem ad conclusionem accedam, vari faciebate dubitando magnitudines non esse proportionales, licet earum aeque multiplicia immeratam concordiam constantissime servent, et esse proportionales licet ab eadem concordia aliquando recedant. Hactenus enarratae sunt difficultates, quae me ad hoc opus, qualecumque sit, impulerunt. Respondeo nunc

ad aliquot objectiones, quibus ob-
noxium me non nemo judicare
potuisset, si tacite praeterijssem.
Primum mea methodus neque
ipsa caret difficultatibus suis,
nam praeter definitiones habet
etiam suppositiones non paucas
quibus veluti fundamentis mo-
lem suam superaedificat. Addo
etiam, quod inter suppositiones
accenseo nonnullas, quae Eucli-
des demonstratione indigere
judicavit. Ab his breviter me
expedio. Euclides suppositis dif-
ficillimis principiis, facilioria
quaeque demonstravit. Ego con-
tra praemissis facilioribus, no-
tioribusque principiis difficilli-
ma quaeque demonstrare cona-
tus sum. Nemo certe negabit
apud Euclidem difficiliora esse
principia quam Theoremata,
cui methodo contraria veni-
tus me secutum esse non despe-
ro. In secunda, et tertia Sup-
positionum mearum, quatuor
res ipsa continentur axiomata.
Sed nemo non videbit illa ex

aliorum suppositione potuisse de-
monstrari, nisi tam manifesta
essent, ut simpliciter suppo-
nisse visa fuerint. Arguet me
fortasse aliquis quod libellum
hunc ex magna parte propos-
tionibus, et demonstrationibus
ex Euclide desumptis infarcuri.
Ad haec non me excuso. Ubinam
opus ipsum, et quidem integrum
conflare potuissem, Theoremati-
bus hinc inde ex Euclide collectis.
Dolet quod non nihil ex meo in-
terserere aliquando coactus sum.
Non enim opus hoc ab ingenio, sed
a necessitate processum est. Quo
ad molem libelli attinet, nemo
certe praenimia magnitudine
illum legere abnuet. Numerus
enim propositionum parvus est:
quin etiam ex illis quartam fere
partem demere potes, non quia
praetermittendae sint, sed quia ex
sexto, decimo, undecimo, duodecimo-
que libro excerptae sunt, ideoque
cum ad illarum loca pervenens
apud Euclidem tanquam diu per-
ceptas praeterire poteris. Proemium

forta[ss]e, et Appendicem in Libro, qui de Propositionibus agit, si quis eum operi conferat, nullam servare proportionem videbuntur. Delictum hoc excusabimus exemplo. Non desunt, qui hanc ipsam materiam aggressuri integrum poene volumen in prolegomenis, nec aequali necessitate adducti conscripsere.

Indecorum videbitur maximae Geometriae operi prae manibus habentem elementaribus fisce tyrociniis in medium prodire. Sed jam testatus sum breves hoc opus aegestati me dedisse, et meae et Auditorum meorum, et volentium.

Post hac Liber de lineis novis non necessitati debetur, sed genio. Lineae autem novae vocantur Curvarum infinitae Species Hyperbolarumque in unitam distantiam abeuntium, Spiralium plura genera, Cycloidales, Logarithmicae, atque aliae lineae antiquis poenitus ignotae.

Non deerunt infinitae Spatiorum

Quadraturae, solidorum rotundorum dimensiones, Linearum curvarum tangentes, et mensurae, Planorum, solidorumque centra gravitatis, et alia id generis.

In Parabolis dabuntur Quadraturae omnium quinque modis. Tangentes modis totidem. Solida tam circa axem, quam circa basim, et circa alias Lineas, tanquam axes revoluta. omniumque etiam tam planorum, quam solidorum parabolicorum centra gravitatis.

In Hyperbolis dabuntur planorum quadraturae, solidorumque dimensiones circa utramque asymptoton revolutorum: quamquam secundum longitudinem fere omnino carentia planae, solidaeque ab Hyperbolis genitae figurae. Quin etiam tangentes ad unumquodque punctum Hyperbolarum ducentur, et quod mirum est demonstrabuntur solida quaedam Hyperbolica exiguo Cylindro aequalia quamquam infinitae latitudinis sint; hoc est figurae

basi tum secundum extensionem,
cum etiam secundum quantita-
tem infinita constituantur.
In Spiralibus, quando quaecumque
radiorum dignitates fuerint,
ut quaecumque dignitates tem-
porum, dabuntur quadraturae
omnium adcirculi sectorum
(et laborum). Tractetur tangen-
tes, hoc est quam rationem habeat
ad arcum circuli recta quaedam
Linea, quae eo tangente secatur
Archimedeo more. Insuper osten-
detur unamquamque Lineam
Spiralem cuidam Lineae paraboli-
cae aequalem esse.
In Spiralibus vero, quarum radii
temporibus aequalibus in Geome-
trica ratione procedunt, ostende-
tur ipsam Spiralem Lineam, li-
cet ex infinitis numero revolutio-
nibus constet, antequam ad
suum centrum perveniat, suae
tangenti aequalem esse. Spatium
vero, etsi ex infinitis numero
revolutionibus componatur cui-
dam triangulo isoscele aequale
demonstrabitur, cujus trianguli

Lateribus ijsq; etiam ejusdem
Lineæ æqualis apparebit.
In Logarithmicis vero Lineis, quas
et ob unicam asymptoton hemi=
hyperbolas vocamus, demonstra=
bimus spatium, licet in infini=
tam Longitudinem abeat, tri=
angulo tamen a tangente
facto duplum esse. At solidum
ab eadem figura genitum, licet
sine fine Longum Coni tamen
ab eodem tangentes triangulo
facto sesquialterum esse. Haec,
et similia ostendemus habita
plerumque ratione non solum
de Lineis quadratis, cubicisque,
quemadmodum ab antiquis fa=
ctum est, sed etiam de omnibus
reliquis Algebrae dignitatibus.
De Cycloidibus Lineis nihil adhuc,
cum jam evulgaverim in Libel=
lis anno 1644. editis praecipu=
as earum affectiones. Praedicta
omnia ut plurimum duplici
ratione demonstrantur, hoc
est et novam Indivisibilium
Geometriam, et more Veterum.
De omnibus novis Lineis defini=

tiones, enunciationesque Theore-
matum seu omnium, imo
etiam demonstrationum ali-
quam partem tradidi. (Germa-
nicorum in Italia) et ultima
Montes. Excipio tamen Parabola-
rum Definitionem, quam ego
non dedi, sed ab amicis accepi.
Prodibit aliquando (quis scit?)
Deo jam dicatum maturum. Inte-
rea praestat circa vitra ad
usum Telescopij potius laborare,
quae ab omnibus (Europae par-
tibus exquirentur, quam circa
Theorematum dispositionem
figurarumque accuratam de-
scriptionem excruciari: jam-
dia. scilicet inventione, quae vola-
voluptati esse potest. Tandem
votum meum erit, si abs te
amice Lector tenuissimo hujus
operis in praesentiarum im-
petravero

Spero. de Lineis, ut spero, pro humani-
tate tua non negabis ap-
plausum, et fortasse ex parte
saltem materiae admirationem

Definitiones

1. Pars est magnitudo magnitudinis, minor majoris, cum minor metitur majorem.
2. Multiplex autem est major minoris, cum minor metitur majorem.
3. Ratio est quædam duarum magnitudinum ejusdem generis mutua secundum quantitatem habitudo.
4. Ejusdem generis sunt magnitudines, quæ possunt multiplicatæ sese mutuo superare.
5. Proportio est rationum similitudo. hoc est. Eandem rationem magnitudines dicuntur esse prima ad secundam, et tertia ad quartam, quando prima et tertia secundum æque multiplicia tertia et quarta.
6. Easdem autem habentes rationem magnitudines proportionales vocentur.
7. Proportio in tribus, paucissimis terminis consistit.
8. Cum autem tres magnitudines

proportionales fuerint, prima ad tertiam duplicatam habere) rationem dicetur ejus quam habet ad secundam. At cum quatuor magnitudines proportionales fuerint in proportione) continua), prima ad quartam triplicatam dicetur habere) rationem ejus quam habet ad secundam).

g: Homologae), sive similes rationis) magnitudines dicuntur antecedentes quidem antecedentibus, consequentes vero consequentibus

Suppositiones et Axiomata.

1. Quae eidem sunt eaedem rationes inter se sunt eaedem. a

a. II.us Si.

2. Aequales magnitudines ad eamdem eamdem habent rationem. b

b. 7.mi Si. pars prior

Et magnitudines, quae ad eamdem magnitudinem eamdem habent rationem sunt aequales. c

c. g.mae Si. pars prior

3. Eadem magnitudo ad aequales eamdem habet rationem. d

d. 7.mi Si. pars posterior

Et ad eadem magnitudo ad duas magnitudines eamdem habet rationem, illae sunt aequales inter se. e

e. g.mi Si. pars posterior

4. Inaequales magnitudines ad aliquam tertiam magnitudinem, suppo-nimus non habere eamdem rationem, sed diversam. f. Illa vero majoris magnitudinis ad illam tertiam magnitudinem vocatur major quam sit ratio minoris ad eamdem: non quia sit major, namque hoc nimis obscurum esset in propositionibus, sed quia a majore

f. 8.vae Si. pars prior

magnitudine) procedit.

5. Si vero fuerint quatuor magnitudines, et prima ad secundam, tertia ad quartam, dicatur habere) majorem rationem quam tertia ad quartam, hoc nihil aliud significat, neque aliud unquam intelligendum est apud Auctores, nisi primam illam magnitudinem non esse proportionalem, sed majorem existere, quam esse deberet ad hoc ut ipsa sit ad secundam, quemadmodum est tertia ad quartam. Dicitur quoque major illa ratio, non quia major sit, nam hoc nimis obscurum esset, sed quia proceditis a magnitudine, quae major est quam esse deberet.

6. Aequales simul magnitudines quotcunque sint ad aequales simul quotcunque, omnes tamen ejusdem generis eandem habent rationem, quam habent numeri a quibus numerantur. Exempli gratia. Septem lineae palmares ad quatuor lineas

palmares eundem habent ra-
tionem, quam habet numerus
7. ad numerum 4. - Vel quinque
quadrata palmaria ad novem
quadrata palmaria eandem
habent rationem quam habet
numerus 5. ad numerum 9.

Propositio Prima

Propositis duabus magnitudinibus inaequalibus, et ejusdem generis, quarum AB sit major, CD vero minor, si ex majore AB auferatur dimidium et rursus ab ea, quae remanet dimidium detrahatur, atque iterum ex reliqua dimidium, et hoc fiat semper, relinquetur tandem ex AB quaedam magnitudo, quae minore proposita minore magnitudine CD. Multiplicetur enim minor CD tandem, donec aggregatum CH, hoc est magnitudo composita ex multiplicatione major sit quam ipsa AB (hoc fieri potest ex definitione quarta) cum supponantur magnitudines ejusdem generis) Tunc ipsa AB (a) secetur bifariam in E, et iterum reliqua EA secetur bifariam in F, et hoc fiat toties, donec partes ipsius AB numero aequales sint partibus

a. 10ma primi

ipsius CH. Jam si ex minore BA auferamus dimidium BF, at ex majore HC auferemus primam ipsius partem HI, quae vel dimidium erit totius, vel minor quam dimidium erit reliqua EA minor quam reliqua IC. Iterum si ex minore EA auferamus dimidium EF, ab ex majore IC auferemus secundam ipsius partem IL, quae vel dimidium erit, vel minus, quam dimidium, erit reliqua FA minor quam reliqua IC. Deracto itaque simili argumento totiesquot erunt partes magnitudinum, deveniemus tandem ad hanc conclusionem, nempe ultimam GA minorem esse quam sit ultima DG. Quod erat propositum.

Propositio II.

Si fuerit quodcumque triangulum ABC, cujus basis AC recta sit in quotcumque partes inter se aequales, et ex vertice trianguli ad puncta singula divisionum

basis ducantur rectae Lineae, erit totum triangulum divisum in triangula inter se aequalia. Quod constat ex propositione 38.ª primi Libri. Dico quamlibet summam horum triangulorum exempli gratia A. B. D. ad reliquam DBC. (hoc est ut basis AD, ad basim DC, hoc est triangula ABD ad triangula DBC.) eamdem habere rationem, quam habet recta AD ad rectam DC. Omnia enim triangula ABD ad omnia triangula DBC. b) eamdem habent rationem, quam habet numerus triangulorum ABD ad numerum triangulorum DBC. Sed etiam omnes partes rectae AD ad omnes partes rectae DC (c.) eamdem habent rationem quam numerus partium AD ad numerum partium DC, sive quam habet numerus triangulorum ABD ad numerum triangulorum DBC. (est enim idem numerus tam partium rectae AC, quam triangulorum ipsis insistentium). Propterea

b. 6.ª Supp.ⁱᵒ

c. 6.ª Supp.ⁱᵒ

& prima suppositione
eadem erit ratio triangulorum
ABD ad triangulu DBC, atque
ratio rectæ AD ad rectam CD.
Quod erat propositum.

Prop: III=

Triangula ejusdem altitudinis eam-
dem habent rationem quam ba-
ses (a)

a. p.ma 6.i pars prior

Sint duo triangula ejusdem altitudi-
nis ABC, CBD. Dico ita esse
triangulum ABC ad triangulum
CBD ut est basis AC ad CD, hoc
est rationem trianguli ABC ad
CBD similem esse, atque pro-
sus eandem rationi basis AC ad
CD.

Nam si possibile est non sit ita,
sed quam rationem habet tri-
angulum ABC ad triangulum
CBD, eandem concipiamus ha-
bere alicujam aliam rectam Li-
neam EC ad CD, sive EC minor
sit, sive major quam AC. Secetur
bifariam CD (b) atque iterum bi-
fariam, et hoc fiat semper donec (c)

b. 10.ma primi

c. 1.ma hujus

remaneat quaedam recta CI minor
quam sit AE. Tunc dividatur to-
ta CD in partes aequales ipsi CI,
quae quidem tota absumetur prae-
cise, et recta CA dividatur in
partes aequales eidem CI facto
initio ex puncto C, donec divi-
sio fieri poterit, sive aliqua
divisio cadat in A, sive non.
Certum est quod aliquod ex punc-
tis divisionum cadet omnino
intra puncta E, et A, cum
ipsa CI mensura divisionum
ex constructione minor sit,
quam ipsa EA. Cadat ergo
intra puncta E, aliqua divisio,
quae sit L, tum ad singula
divisionum aequalium puncta
ducantur rectae ex B puncto.
Jam in casu primae figurae. Quia
recta LC major est, et EC mi-
nor, non habebunt LC, et EC. d.
eamdem utraque rationem
ad CD, sed recta LC major
erit quam esse deberet ad hoc,
ut ad CD eamdem habeat ra-
tionem, quam habet EC minor
ad eamdem CD. Triangulum

d. 4. Sapp.to

e. 2.ᵃ huius. vero LBC ad CBD. e. eandem habet rationem quam habet recta LC ad CD: proptereà etiam triangulum LBC erga triangulum CBD majus erit quàm esse deberet, ut ad ipsum habeat eandem rationem, quam habet recta EC ad CD: ergo multo majus triangulum ABC majus erit, quam esse oporteret ad hoc ut sit ad ipsum CBD quemadmodum est recta EC ad CD, Quod est contra suppositum.

In secundâ verò figurâ, triangulum LBC ad CBD non habebit eandem rationem f. quam habet triangulum ABC minus ipso eâdem CBD, sed ipsum LBC majus erit quam esse deberet, basis verò LC ad CD eandem habet rationem, g. quam Triangulum LBC ad CBD, proptereà ipsa etiam basis LC erga CD major erit, quam esse deberet ad hoc, ut sit quemadmodum est triangulum ABC ad CBD. Ergo et recta EC multo maior erit

f. 4.ᵃ Suppᵒ

g. 2.ᵃ huius

quam esse oportet ad hoc ut
ipsa EC ad CD eandem habeat
rationem, quam triangulum
ABC habet ad CBD. Quod est
contra suppositum.
Patet ergo quod triangulum ABC ad
CBD est ut basis AC ad CD:
quandoquidem demonstravimus
quam rationem habet triangu-
lum ABC ad CBD eandem
nullam aliam Lineam praeter
AC posse habere ad CD.

Scholium

Triangula vero ejusdem altitudinis
sunt, sive vertices habeant ad idem
punctum conjunctos, et bases in
directum, ut videre est in appositis
his figuris, sive inter easdem
tantum parallelas sint, sive
(quod solum considerandum est)
perpendiculares habeant, quae ex
vertice ad bases demittuntur inter
se aequales. Omnibus enim his
casibus accomodari potest nostra
demonstratio.

Prop: IV.

2.ª VI. Si in quocunque triangulo ABC fuerit quaedam recta DF. parallela ad unum Latus BC. haec parallela proportionaliter secabit ipsius trianguli Latera.

Et si Latera AB, AC proportionaliter secta sit in D, et E, recta linea DF, quae ad sectiones adjuncta fuerit, erit ad reliquum Latus parallela.

Esto primum DE parallela ad BC. Dico ut AD ad DB ita esse AE ad EC. Ducibus enim rectis DC, BF. erunt triangula DBE, DCE. aequalia inter se 37. primi, cum sit super eadem basi DE, et inter easdem parallelas. Jam basis AD ad basim DB est a. ut triangulum AED, ad triangulum BED (sunt enim eiusdem altitudinis) sive ut triangulum b. idem AED ad FDC, sive c. ut basis AE ad basim EC. Quod primo propositum fuit.

a. 3.ª hujus

b. 3.ª Supp.ª

c. 3.ª hujus

Supponamus nunc Latera AB, AC

secta esse proportionaliter, nempe ita esse AD ad DB ut AE ad EC. Dico rectam DE parallelam esse lateri BC. Nam triangulum AED ad triangulum DEB a. est ut basis AD ad basim DB, sive (ex suppositione) ut AE ad EC, sive b. ut triangulum idem ADE ad triangulum EDC. Cum itaque idem triangulum DAE eandem habeat rationem ad duo triangula DEB, EDC, aequalia erunt c. inter se DEB, EDC, et cum sint super eadem basi DE, ad easdemque partes, erunt etiam d. inter easdem parallelas. Ergo DE, et BC sunt parallelae. Quod erat propositum.

a. 3.ᵃ huius

b. 3.ᵃ hujus

c. 3.ᵃ Supp.ᵒ

d. 39.ᵃ primi

Prop: V.

Datum quodcunque triangulo ABC, angulus quilibet ABC bifariam secetur a recta BD. Dico etiam basim AC in ratione laterum rectam esse, hoc est segmentum AD ad segmentum DC eandem habere rationem, quam habet latus

3.ᵃ b.ᵃ pars prior

AB ad BC.

c. 31. p^mi

f. Ax. 13. pr^mi

g. 17. pr^mi

h. 29. pr^mi

i. 29. pr^mi

K. 6. pr^mi

l. 2. hujus

m. 4. hujus

Ducatur e. AT parallela ad BD, quae conveniat cum CB producta: faciet enim g. angulos ICA, et IAC, simul BDC simul anguloris minoris duobus rectis. Conveniat ergo in I. Erit jam h. angulus AIB aequalis angulo DBC. externo, et opposito parallelarum (et. angulus IAB aequalis est i. angulo alterno ABD, aequales inter se ex hypothesi anguli ABD, DBC, propterea aequales erunt inter se ATB, IAB, et ideo l. latera IB, AB K. aequalia). Erit ergo AB ad BC. l. ut IB ad BC. propter aequalitatem, sed m. ut AD. ad DC. Quod erat propositum.

Coroll. 4. ad 5.

Prop. VI.

Si quatuor magnitudines proportionales fuerint, et convertendo proportionales erunt.

Demonstrabimus in hoc, et in quatuor sequentibus Theorematibus hanc propositionem in Lineis tantum donec in appendice ad finem

Libelli ostendamus veram esse etiam in aliis quantitatis generibus.

Sint quatuor lineae rectae proportionales AB, BC, AD, DE, nempe quam rationem habet prima AB ad secundam BC, eandem habeat tertia AD, ad quartam DE. Dico eandem habere rationem CB ad BA, quam habet ED ad DA. Qui modus arguendi dicitur convertendo. Ponatur prima cum secunda in directum ita ut unam eandemque rectam Lineam constituant ABC. Item tertia cum quarta rectam Lineam conficiant ADE. Jam inclinetur AC, et AE ita ut se tangant in puncto A., et angulum efficiant quemcunque. Ducantur etiam BD, BE, CD, CE.

Jam triangula BCD, DEB, cum sint super eadem basi BD, et inter lineas BD, CE. (quae parallelae sunt ex secundam partem quartae propositionis hujus Libri.) aequalia erunt inter se. Adjecta

a 3.^a huius

CB ad BA a. est ut triangulum CDB ad triangulum BDA, (sive) ob aequalitatem b. ut triangulum EBD ad idem DBA, sive c. ut recta ED ad DA. Quod erat — propositum).

b. 2.^a Suppl.^i

c. 3.^a huius

Prop: VII.

18.^a 5.^i

Si duæ magnitudines proportionales fuerint, et componendo proportionales erunt.

(Sit ut recta) CB ad BA divisim ita ED ad DA divisim (dico esse) ut CA ad AB, ita EA ad AD. Qui modus arguendi dicitur componendo.

Jungantur enim in directum CB, BA, item FD, DA, inclinenturque invicem ad punctum A, et reliquæ rectæ lineæ ducantur, ut in præcedentis Propositionis constructione) impetratum est. Erunt ex jam d. demonstratis duo triangula) BCD, BED æqualia inter se), et communi BDA, æqualia) CDA, EBA. Jam recta CA ad AB erit e. ut triangulum CDA ad ADB sive f. triangulum

d. 1.^a huius
37. primi

e. 3.^a huius

f. 2.^a Suppl.^i

g 3.^a^ hujus EBA ad idem ABD, sive g. ut recta FA ad AD. Quod erat propositum

Prop.: VIII.

17.^a^ 5.^i^ Si compositæ magnitudines proportionales fuerint, et dividendo proportionales erunt.

Sint compositæ magnitudines proportionales quatuor rectæ Lineæ CA, AB, FA, AD, et sit ut CA ad AB, ita FA ad AD. Dico ita esse CB, ad BA, ut FD ad DA. Qui modus arguendi dicitur dividendo. Inclinatis enim Lineis ad triangulum A quicumque sit, et ductis BD, CE, BF, CD, erit a. triangulum CDA ad triangulum BDA, ut basis CA ad basim AB, sive ut FA ad AD

a. 3.^a^ hujus

b 3.^a^ hujus Hyp. Suppositionem: sive b. ut triangulum EBA ad idem DBA.

Æqualia ergo sunt Hyp. secundam suppositionem triangula CDA, FBA, et dempto communi BAD æqualia erunt CDB, FBD. Hisce monstratis recta CB ad BA est ut triangulum CDB ad DBA, sive c. ut æqualis FBD ad idem DBA, sive d. ut

c. 2.^a^ Suppo.^ne^

d. 3.^a^ hujus

basis ED ad DA. Quod erat proposítum.

Prop: IX.

16. 5. Dic

Si quatuor magnitudines proportionales fuerint, et permutando proportionales erunt.

Sint quatuor rectae lineae proportionales AB, BC, AD, DE. Vempe ut AB prima ad BC. Secundam, ita sit AD tertia ad DE quartam. Dico primum AB ad tertiam AD ita esse ut secunda BC ad quartam DE. Qui modus arguendi dicitur permutando.

Componantur in directum, deinde inclinetur invicem ad angulum quemlibet, ut videre est in figura. Ductis deinde CE, BD, manifestum est ex jam demonstratis in quarta huius, quod BD, CE. parallelae erunt. Secetur angulus CAE bifariam a recta AE, et ex F demittantur FH, FI perpendiculares ad AC, AE, ducanturque FC, FE. Erit primo perpendiculares FH, FI aequales ex 26. primi. Nam in triangulis FAH,

FAI anguli ad A sunt aequales (p
constructionem, et ad H, et ad I
recti, Latusque AF commune)
(cum recta BA ad AD erit e. ut BF ad
FD, sive f. ut triangulum BCF ad
FED, sive g. ut BC ad DE. Quod
erat propositum)
(Triangula enim FCB, FED, cum ha=
beant aequales altitudines FH,
FI. inter se sunt ut bases BC,
DE.)

e. 5.ti huius
f. 3.ti huius
g. 3.ti huius

Prop: X.

(Si fuerint quotcumque) magnitudines,
et aliae ipsis aequales numero,
quae binae in eadem ratione
sumantur, et exaequo in eadem
ratione) erunt.
(Sint quotcumque) magnitudines A, B,
C, H, et aliae ipsis aequales numero
D, E, F, I, quae in eadem ratione
sint, si binae sumantur, nempe
ut A ad B, ita sit D ad E, et ite=
rum ut B ad C, ita sit E ad F, et
hoc modo procedatur semper:
Dico ita esse) primam A. ad ulti=
mam H, ubi est prima D ad
ultimam I. Qui modus arguendi

22.ti 5.ti

dicitur Ex aequo in ratione ordinata

Cum enim sit ut A ad B, ita D ad E, erit a. permutando A ad D ut B ad E. Amplius quia est ut B ad C, ita F ad F, et b. permutando erit ut B ad E, ita C ad F. Et quia tam ratio A ad D, quam etiam ratio C ad F convenit, atque eadem est cum ratione B ad E erit c. ratio A ad D eadem cum ratione C ad F. Ergo d. permutando erit ut A ad C, ita D ad F. Quod primo erat ostendendum!

a. g.a hujus

b. g.a hujus

c. 1.a Supp.to

Si vero plures fuerint, quam tres magnitudines ulterius procedemus usque in infinitum summa facilitate hoc modo. Quia A ad C est ut D ad F (ut jam demonstratum), et C ad H est ut F ad I ex suppositione. Erit ex aequo (uti supra demonstratum est in tribus magnitudinibus) ut A ad H, ita D ad I. Quod erat propositum.

Admonitio

Praecedentes quinque Propositiones demonstravimus huc usque in solis Lineis. Superest nunc ut eas demonstremus universaliter veras esse etiam in omni alio genere quantitatis. Exequemur hoc ad finem Libelli in Appendice quam addituri sumus. Quae quidem Appendix multo pluribus hoc prorsus loco apponenda erat, quandoquidem sequentes propositiones, et proponuntur, et demonstrantur in quocumque genere quantitatis. Sed quia longior evasit quam quae inter Propositiones mereatur interponi, non immerito in eum Locum ejecta est.

Prop. XI.

Si fuerint tres magnitudines, aliaeque ipsis aequales numero, quae binae in eadem ratione sumantur, fuerit autem perturbata earum proportio, ex aequalitate in eadem ratione erunt.

23. V.

Sint tres magnitudines A, B, C, atque aliae tres D, E, F, quae binae in eadem ratione sumantur, sed perturbata sit earum proportio, nempe ut A ad B ita sit E ad F, et ut B ad C, ita sit D ad E. Dico ita esse A ad G, ut est D ad F. Qui modus arguendi dicitur ex aequo in ratione perturbata.

Concipiamus esse ut B ad C, sive ut D ad E (est enim ex suppositione eadem ratio B ad D, atque D ad E) ita F ad aliam magnitudinem I. Erunt quae D, E, F, I, quatuor magnitudines proportionales.

Jam, quia est ut A ad B, ita E ad F (ex suppositione), et ut B ad C, ita F ad I (hoc enim a nobis impetratum est), erit a. ex aequo A ad C ut E ad I. Sed cum D E, et F I, sint quatuor magnitudines proportionales, erit b. permutando D ad F, ut E ad I. Sed etiam A ad C erat ut E ad I. Ergo c. eadem est ratio A ad C, atque D ad F, cum utraque conveniat cum ratione E ad I. Quod erat propositum.

a. 10.ª hujus

b. 9.ª hujus

c. 9.ª ax.ª hujus

Prop: XII.

Corell. 19.ª 5.ª

Si compositæ magnitudines proportionales fuerint, et per conversionem rationis proportionales erunt.

Sint compositæ magnitudines proportionales, hoc est ut AB ad BE, ita sit CD ad DF. Dico ita esse BA ad AE, ut est DC ad CF. Qui modus arguendi dicitur per conversionem rationis.

Nam quia est ut AB ad BE, ita CD ad DF, per suppositionem, erit dividendo c. AE ad EB, ut CF ad FD, et convertendo d. erit BE ad EA, ut DF ad FC, et componendo e. erit BA ad AE, ut DC ad CF. Quod erat proposítum

c. 3.ª hujus

d. 6.ª hujus

e. 7.ª hujus

Prop: XIII.

19.ª 5.ª

Si fuerit ut totum ad totum ita ablatum ad ablatum, et reliquum ad reliquum erit ut erat totum ad totum.

Sit ut totum AB ad totum CD, ita ablatum BE ad ablatum DF. Dico reliquum AE ad reliquum CF ita esse, ut erat totum ad totum

Nempe, quod idem est ex Suppositione, ut erit totum ad ablatum. Nam cum AB ad CD sit ut BE ad DF ex Suppositionem, erit permutando f. g.ᵃ hujus ut CD ad DF, ita AB ad BE et CD ad DF, et dividendo g. 8.ᵃ hujus AE ad EB ut CF ad FD, iterumque permutando h. g.ᵃ hujus AE ad CF ut EB ad FD. Partes ergo, quod reliqua AE ad reliquam CF ita est ut erat ablata EB ad ablatam FD, Nempe ut totum AE ad totum CD. Quod erat propositum.

Prop. XIV.

15. V. Partes cum pariter multiplicibus iisdem sunt, ratione, si prout sibi mutuo respondent ita sumantur. Sint partes A, B, et earum aequemultiplices sint CD. Dico partem A ad partem B ita esse ut est multiplex C ad aequemultiplicem D. Nam cum ex Suppositione tam multiplex sit C ipsius A quam D ipsius B, erit ut C ad A, ita D ad B, et permutando a. ᵃ hujus ut C ad D, ita erit pars A ad partem B. Quod erat propositum.

Aliter

Sint partes AB, et earum sint aequemultiplices secundum quamlibet multiplicationem CH, DL. Dico partem A ad partem B ita esse ut est multiplex CH ad aequemultiplicem DL. Nam cum hyppositionum sint CF, FG, GH, et A, illunc DE, EI, IL, et B sint aequales inter se, erit omnino CF ad FG, ut DE, ad EI, et componendo b. ut CG ad FG, sive GH ita erit DI ad EI, sive IL: iterumque componendo c. ut CH ad GH, sive ad A, ita erit DL ad IL, sive ad B, et permutando d ut CH ad DL ita erit pars A ad partem B. Quod erat proposition —

b. 7.ª huius

c. 7.ª huius

d. 9.ª huius

Prop: XV.

12.ª V.ª Si sint magnitudines quotcumque proportionales: quemadmodum se habuerit unus antecedentium ad unam consequentium, ita se habebunt omnes

Simul antecedentes ad omnes consequentes. Simul & sint magnitudines quotcunque A, C, E, proportionales totidem magnitudinibus B, D, F, Nempe ut A. ad B ita sit C ad D, et ita E ad F. Dico omnes simul antecedentes A, C, E. ad omnes consequentes simul B, D, F ita esse ut unam antecedentem unius magnitudinum ad unam consequentium, exempli gratia ut E ad F. Quoniam per hypothesin ut A ad B, ita C ad D, erit permutando

e. g.ᵗ hujus. e. ut A ad C, ita B ad D, et componendo

f. 7.ᵃ hujus. f. ut A, C. simul ad C, ita B, D simul ad D, et permutando

g. 9.ᵃ hujus. g. ut A, C, simul ad B, D simul, ita C ad D, Sed ita E ad F. Ulterius quia A, C simul ad B, D simul sunt ut E ad F erit permutando h. ut A, C simul ad E ita

h. 9.ᵃ hujus, B, D simul ad F, et componendo

i. 7.ᵃ hujus i. A, C, E. simul ad E ut B, D, F

K. 9.ᵃ hujus. simul ad F, et permutando K. A, C, E ad B, D, F, ut E ad F. Quod erat propositum. Hoc modo procedere possumus usque in infinitum.

8.ae 5 i pars posterior

Prop: XVI.

Eadem ad minorem majorem habet rationem quam ad majorem.

Esto magnitudo quaelibet A, quae rationem habeat ad magnitudines B, C. Sit autem B minor, et C major. Dico A ad minorem B habere majorem rationem quam ad C. Ponamus enim aliquam aliam magnitudinem D, quae habeat ad A eandem rationem, quam habet B ad C, et quia B ponitur minor quam C erit etiam D minor quam sit A. Jam permutando g. D ad B eandem habebit rationem quam habet A ad C. Ergo ratio A ad B quae major vocatur h. ratione D ad B, major vocabitur etiam ratione A ad C. Ostendimus ergo magnitudinem A ad ipsam B non habere eandem rationem, quam habet ad C, sed diversam ipsaque illam priorem, quam in Suppositione quarta ponimus esse, sive potius dici majorem. Quod erat proponendum.

g. 9.ae hujus

h. 4.ae Supp.is

Prop: XVII.

24. V.i
et 2.a V.i

Si prima ad secundam eamdem habuerit rationem quam tertia ad quartam; habuerit autem, et quinta ad secundam eamdem rationem quam sexta ad quartam: etiam composita prima cum secunda ad secundam eamdem habebit rationem quam tertia cum sexta adquartam.

Propositio haec cum sit universalis proponit etiam secundam Quinti Elementorum, quae tantum agit de sola proportione multiplici.

Sit ergo AB prima ad C secundam ut DE tertia ad F quartam, item BG quinta ad C secundam ut EH sexta ad F quartam. Dico ita esse AG compositam ex prima, et quinta ad secundam C, ut est DH composita ex tertia, et sexta ad quartam F. Cum enim sit ut BG ad C, ita EH ad F per suppositionem, erit conver-

a. 6.ᵃ huius tendo a. ut C ad BG, ita F ad EH.
Quoniam igitur est AB ad C
ut DE ad F ex suppositione,
et C ad BG ut F ad EH, uti nu-
per ostendimus, erit ex aequa-
b. 10.ᵃ huius li b. AB ad BG ut DE ad EH,
c. 7.ᵃ huius et componendo c. tota AG ad
BG, ut tota DH ad EH. Itaque
rursus cum sit AG ad BG ut
DH ad EH, et BG ad C ut EH
ad F ex suppositione, erit
d. 10.ᵃ huius ex aequali d. AG ad C, ut
DH ad F. Quod erat propositum.

Prop. XVIII.

25.ᵃ V.ᵒ Si quatuor magnitudines ejusdem
generis proportionales fuerint,
maxima, et minima reliquis
duabus majores erunt.
Sit AB ad CD, ut E ad F, atque
AB omnium maxima, et F
minima. Dico duas AB, et
F simul esse majores duabus
CD, et E simul. Assumatur
enim ex AB magnitudo AG
aequalis ipsi E, et ex CD alia

CH aequalis ipsi F. Erit igitur AG ad CH ut E ad F, hoc est ut AB ad CD ex Suppositione. Quare cum sit tota AB ad totam CD ut ablata AG ad ablatam CH, erit e. quoque ut tota AB ad totam CD, ita reliqua GB ad reliquam HD: est autem AB (cum sit omnium maxima) major quam CD, igitur et GB major erit quam HD. Quoniam vero AG, et E aequales sunt, si ipsis addantur aequales F, et CH, nimirum F ipsi AG, et CH ipsi E, fient AG, et F simul aequales ipsis E, et CH simul. Additis igitur inaequalibus GB, et HD fient AB, et F simul majores quam E, et CD simul, cum GB sit major, quam HD. Quod erat propositum.

e. 13.ª hujus

Has duas ultimas Propositiones, nempe XVII. et XVIII. quanquam sint 24.ª, et 25.ª Quinti Euclidis, hic tamen addere placuit, ne Lector, cui post quatuor primos Elementorum libros hunc nostrum

aggredi Liberit prius quam
Quintum Euclidis / ad ipsum
quintum pro cāpte illarum
tantum confugere) cogatur.
Et hic finem facito Libello Proportio-
num. Quamvis enim aliquot numerus Propositio-
num) ad XXXIV. ascendant, Eu-
clidis tamen illae non sunt, sed
ab aliis additae: propterea omit-
ti potuerunt a Tyronibus adele-
menta tantum necessaria
properantibus.
At cum primae, et tertiae) Proposi-
tionum) Libri. sexti. Euclidis
priores partes, totaque) secunda
Propositio a nobis, ut videre)
est in III.ª V. et IV.ª hujus, de-
monstratae) jam sint / ipsis
enim tantum. uti quis scit
in. doctrina Proportionum.
hac nostra methodo tradita /
Libet hic earumdem Primae, et
Tertiae Libri sexti posteriores
partes ostendere, ut is qui
saltem Libare) contendit Geo-
metriam, a sexto ipso Eucli-
dis celerius queat expediri,

omissis videlicet omnino tribus primis Propositionibus jam sibi notis.

Caeterum quia ultima Propositio ejusdem Sexti non parum negotii facessere posset incipientibus, siquidem ea multiplicia demonstratione eam etiam hic reducere placet Libello nostro, eamque reducere ad methodum, quam usi sumus in Tertiae Propositionis demonstratione.

Propositionis Primae Libri
Textu Elementorum Pars
Altera

(Parallelogramma) ejusdem altitudi-
nis eamdem habent rationem
quam bases.

Sint Parallelogramma) AC, DF
in eadem altitudine). Dico esse)
Parallelogrammum) AC ad DF
ut basis AB ad basim DE.
Ductis enim diametris BG, EH,
dividentur ab ipsis bifariam
d. 33.ª primi: d. utraque) parallelogramma,
eruntque) triangulorum AGB,
DHE pariter multiplicia) cum
sint dupla), et erit b. paralle-
b. 14.ª hujus logrammum AG ad triangu-
lum AGB, ut parallelogram-
mum DF ad triangulum DHE,
c. 8.ª hujus et permutando c. parallelogram-
mum AG ad parallelogrammum
DF, ut triangulum AGB ad
triangulum DHE. Sed et basis
d. 3.ª hujus AB ad basim DE est d. ut tri-
angulum AGB ad triangulum
DHE; ergo ut parallelogram-
mum AG ad parallelogrammum

e. 1.o Sup. DF, ita e. basis AB ad basim DE, Quod ostendere propositum fuit.

Propositionis Tertiae Libri Sexti Euclidis Pars altera sive Conversum quintae hujus.

Si basis cujuscunque Trianguli in ratione reliquorum Laterum secta fuerit, recta Linea, quae a vertice ad sectionem ducitur angulum basi oppositum bifariam secabit.

Sit in quocumque triangulo ABC (ut in eadem figura quintae) hujus basis AC ita in D secta, ut pars AD ad DC, sit ut Latus AB, ad BC, vinctaque sit DB. Dico angulum ABD angulo DBC aequalem esse.

f. 31.am 1.i Ducta enim AI f. ipsi BD parallela, quae, iti. supra ostensum est, cum CB conveniet ut puta in I, erit g. ut CB ad BI, ita CD ad DA, sed

g. 4.am hujus

ut CB ad BA, ita eadem CD ad
h. 1.ª Supp. DA per suppositionem. Ergo h.
ut CB ad BI, ita eadem CD ad
BI, ita CB ad BA, et ideo
i. 3.ª Supp.ª BI ipsi BA i. aequalis erit, et
K. 5.ª 1.ª anguli sigma basim IA K. aequa-
les, nempe anguli BIA, sive
externus parallelarum CBD a.
a. 29. 1.ª aequabitur angulo BAI, sive
alterno DBA propter parallelas.
Quod propositum fuit.

Propositio Ultima Libri Sexti
Euclidis

In eodem, sive in aequalibus circu-
lis, et sectores, et anguli ad
centrum constituti eandem
inter se rationem habent cum
peripheriis quibus insistunt.
Sint in eodem, sive in aequali-
bus circulis duo anguli ABC,
CBD ad centrum constituti
quidquid enim de solis angu-
lis dicemus, et de sectoribus
ipsis dici poterit. Dico
angulum ABC ad CBD
ita esse ut arcus AC ad CD.

Nam si possibile est non sit ita, sed sit angulus ABC ad CBD ita, sit quidam alius arcus EC ad CD, sive EC minor sit, sive major quam AC.

Secetur bifariam arcus CD, atque iterum bifariam, et hoc fiat semper donec remaneat quidam arcus CI minor quam AE, quo facto totus arcus CD dividatur in partes aequales ipsi CI, quod fieri poterit, totusque arcus CD praecise absumetur. Dividatur etiam arcus CA in partes aequales ipsi CI, initio facto ex puncto C, quousque divisio fieri poterit. Certum est quod aliquod ex punctis divisionum cadet inter puncta A I, et E, quandoquidem arcus CI mensurans minor est quam AE. Cadat ergo inter A, et E divisio L. Ducatur ex centro B ad singula divisionum aequalium puncta ducantur semidiametri. Jam in casu primae figurae arcus IG ad CD non habebit b. eandem rationem, quam habet arcus

b. 4. Sapp.

minor EC ad eumdem CD. Sed ipse LC major erit quam esse deberet. Ut autem arcus LC ad CD, ita angulus LBC ad CBD. Colligitur hoc ex prima et sexta Suppositione, ut in secunda propositione huius de triangulis factum est; Utrique enim tam angulus LBD, quam arcus LD in totidem aequales partes divisus est. Ergo etiam angulus LBC versus angulum CBD major erit quam oporteret, et multo magis angulus ABC ergo eumdem CBD major erit, quam esse deberet (ut ad eum eandem habeat rationem, quam habet arcus EG ad CD. Quod est contra Suppositum. In secunda vero figura angulus LBC ad angulum CBD non est ut angulus minor ABC ad eumdem CBD, sed major est quam esse deberet. Arcus vero LC ad CD est ut angulus LBC ad CBD ex prima et sexta Suppositione, ut paulo ante monitum

est / ergo ebiam arcus LC versus CD major eris quam esse deberet, et multo magis Arcus EG erga eundem CD major eris quam esse oporteret, ut ad eundem haberet eandem rationem, quam habet angulus ABC ad angulum CBD. Quod est contra Suppositum.

Erit ergo quod angulus, sive sector ABC, ad CBD est ut arcus AC ad CD. Sequitur demonstratum est quam rationem habet angulus, sive sector ABG ad CBD eandem, nullum alium arcum, excepto AC posse invenire ad CD. Eadem est constructio, et demonstratio pro ceteris de angulis ad peripheriam constitutis. Nostros igitur angulos tantum ad centrum constitutos depeximus, ut communem cum sectoribus figuram haberent. Multo tamen breviores ostendemus esse angulos ad peripheriam constitutos inter se, esse ut arcus, quibus insistunt, quia subduplo sunt angulorum ad centrum constitutorum,

et super iisdem arcubus insistentium, ergo anguli ad peripheriam ex 14.ª Propositione singuli sunt inter se ut anguli ad centrum, nempe ut arcus quibus insistunt.

Appendix

Demonstravimus jam ex Propositionibus Libri quinti eas omnes, quas scire necessarias judicavimus. Reliquas ob aequemultiplicia spectantes, licet Euclides sint, pone termisimus, Lemmata enim sunt ipsi quidem necessaria, ab quod nos supervacua. Sed jam tempus exigit, ut ostendamus in aliquibus tantum exemplis quomodo ea, quae de Solis lineis demonstravimus ad superficies etiam, et ad Solida propagari possint. et hoc in gratiam eorum, qui cum proportionum accidentia circa lineas demonstrata viderint, dubitare adhuc poterunt an ea vera sint etiam in superficiebus, in Solidis, in temporibus, et in omni alio genere quantitatis. Mihi enim, ut vera fatear, abunde satisfactum est cum accidentia duplicitatis, sive quadruplicitatis sive cujascumque alterius rationis etiam

ineffabilis in uno tantum quant
tatis genere demonstrata sint.
Proportio enim exempli gratia
dupla, sive sesquialtera eidem
ens est tam in Lineis, quam in
Superficiebus, quam in corpori
bus: propterea quicquid de
dupla, sive sesquialtera, pro por
tione demonstrationis fuerit in
Lineis, convertendo, sive permu
tando, sive componendo, verum
insuper erit de eadem proportione
etiam in quocunque alio genere
quantitatis. Sed omissa persua
sione apud Geometras illicita
veniamus ad demonstrationes,
quas conscribere, prohibeor potius
ad aliquem in Geometria prove
ctum, quam pro Syrorum usu
expertis, praecipue si quis huic
cegetore careat. Melius enim ibi
consulet quisquis in hac disciplina
incipiens est, si ad ulteriora pa
gas, percepta tantum, paucis
cari demonstrationes, quam rebenta a
universali ignorantia: parti
culares autem demonstrationes b.
forta sse habebit perfectis, quae c.

hactenus tradidimus in hoc Libello, universalem vero ignorantiam retinebit, nec eam nisi post Longum temporis Spatium excutiet, teste Galileo, atque alijs doctissimis viris, quicunque ꝛꝛ Solitam aequemultiplicium Definitionem transire malluerit.

Demonstremus in primis mecum illum arguendi, qui dicitur convertendo verum esse etiam in magnitudinibus diversi generis. Esto recta A ad B ut Superficies C ad D. Dico convertendo rectam B ad A ita esse ut Superficies D ad C. Concipiamus duo triangula EIG, GIL ejusdem altitudinis inter se, quorum primum EIG aequale sit Spatio C. Secundum vero GIL aequale sit Spatio D. Jam A ad B est per Suppositionem ut Spatium C ad D, sive ob aequalitatem ut triangulum EIG ad GIL, hoc est a. ut basis EG ad GL, ergo convertendo b. in lineis recta B ad A erit proxime dubio ut recta IG ad GE, sive c. ut triangulum

a. 3.ᵃ huius
b. 6.ᵃ huius
c. 3.ᵃ huius.

LIG ad GIE, nempe ut spatium D ad C ob aequalitatem. Quod erat propositum.

Neque vero quis me arguet quod in superiori, vel in aliqua ex sequentibus constructionibus concesserim, et velut facta supposuerim duo triangula aeque alta, et quibuscunque datis figuris aequalia. Nam is parum se Geometram ostenderet. Certum enim est in demonstratione Theorematum non supponere posse tanquam factum quidquid manifesto constat fieri posse, licet a nemine unquam factum fuerit. In Problematibus vero aliter se res habet.

Ostendatur nunc modus ille, qui dicitur componendo. Sit in praecedentis demonstrationis figura recta A ad B divisim, ita spatium C ad D. Dico componendo A et B simul ad B ita esse ut C et D simul ad D. Peracta enim f. eadem constructione, quae in praecedenti inventa est, erit

d. 7.ᵉ huius componendo d. in Lineis ut A et B simul ad B, ita Bases EG, GL simul ad LG, sive e. ut triangulum EIL ad GIL. Nempe ut duo simul spatia C, et D ad D. Quod erat propositum.

Si vero quatuor datae magnitudines superficies fuerint, hoc modo demonstrationem instituemus, quod non solum vero sequentibus, sed etiam vero duabus praecedentibus demonstrationibus monitum, et exempli causa productum velim. Proponatur demonstrandus modus ille, qui dicitur dividendo. Sit utrumque simul spatium A et B ad B, ita utrumque simul spatium C, et D ad D. Dico ita esse dividendo A ad B, ut C ad D. Concipiantur quatuor triangula ejusdem altitudinis EFH, HEI, LMN, NMO, quorum primum aequale sit spatio A, secundum vero spatio B, tertium spatio C, et quartum spatio D. Jam basis EI ad IH est

f. 3.ᵉ huius ut f. triangulum EFI ad triangulum HFI, nempe ut spatia A, et B simul ad B, sive ut C,

et D simul ad D, velut triangulum LMO ad triangulum NMO,
a. 3.° hujus nempe a. ut basis LO ad ON. Prointerea dividendo b in Lineis, erit
b. 8.° hujus ut EH ad HI, ita LN ad NO, et ideo triangulum EFH ad trian-
c. 3.° hujus gulum HFI erit c. ut triangulum LMN ad triangulum NMO, nempe spatium A ad B, ut spatium C ad D. Quod erat propositum.

Permutata ratio non cadit nisi inter magnitudines ejusdem generis. In Lineis jam demonstrata est. Demonstremus eam et in superficiebus. Sonamus hypothesi praecedenti figura, esse ut spatium A ad B, ita C ad D. Dico permutando ita esse A ad C, ut est B ad D. Peracta enim simili constructione
d. 3.° hujus recta EH ad HI est d. ut triangulum EFH ad HFI, nempe ut spatium A ad B, sive ut spatium C ad D, nempe ut triangulum
e. 3.° hujus LMN ad NMO, hoc est ut recta
f. g.° hujus LN ad NO. Ergo permutando E. in Lineis recta EH ad LN erit ut

HI ad NO. Propterea triangulum
g. 3.^m huius EFH ad LMN erit ut g. triangu-
lum HFI ad NMO, et ideo spatium
A ad C erit ut spatium B ad D.
Quod erat propositum.

Hæc hæc exempla satis esse de-
berent ad confirmandam nostram
doctrinam etiam in superficie-
bus, nam semper eadem regula
est, nempe ut pro spatiis datis
consideremus totidem triangu-
la ejusdem inter se altitudinis,
et datis spatiis æqualia, quæ-
madmodum in præcedentibus
a nobis factum est. Attamen
afferamus adhuc unicum hoc
exemplum modi illius, qui di-
citur Ex æquo.

Sint Lineæ A, B, C, in eadem propor-
tione ac binæ sumantur cum
spatiis DEF. Dico ex æquo
ita esse Lineam A ad C ut est
spatium D ad F. Concipiantur
tria triangula ejusdem altitu-
dinis, quorum primum HIL æ-
quale sit primo spatio D, se-
cundum vero LIM secundo spa-
tio E, et tertium tertio. Jam

recta A ad B ff, Suppositionem
est ut Spatium D ad E, nempe
ut triangulum HIL ad LIM,
sive h. ut basis HL ad LM;
(Ulterius. Recta vero B ad C per
Suppositionem) est ut Spatium
E ad F, sive ut triangulum
LIM ad MIO, nempe K. ut re-
cta LM ad MO. Ergo ex aequo
in Lineis erit l. A ad C ut HL ad
MO, hoc est A ad C m. ut trian-
gulum HIL ad MIO, sive ut
Spatium D ad F. Quod erat
propositum.

(Si vero utrimque data fuerint Spa-
tia in quorcumque ex prodactis
exemplis, utrimque pro datis
Spatiis concipienda erunt to-
tidem triangula ejusdem in-
ter se altitudinis, eodemque
modo procedendum (juxta jam
allata demonstrationum exem-
pla.

At si quis nondum acquiescat,
jubeatque sibi demonstrari
praemissa Theoremata etiam
quando in rationum terminis
intervaniant corpora tunc —

eadem prorsus servata methodo in demonstrationibus alium medium usurpabimus. Repetenda erit propositio tertia hujus Libelli, atque ea universalior quadam ratione proponenda, et demonstranda ita ut corpora ipsa comprae-hendat. Nostram hic subjicie-mus hoc modo.

Cylindri, sive Parallelepipeda ejusdem basis inter se sunt ut altitudines.

Esto Cylindrus AB sectus plano CD oppositis basibus parallelo, et erunt Cylindri AC, CE ejus-dem basis. Dico Cylindrum AC ad CE esse ut altitudo AD ad DE. Quidquid autem de solo Cylindro brevitatis causa dicetur intelligan-tur etiam de parallelepipedo. Nisi enim sit ita, concipiamus si possi-bile est, ut Cylindrus AC ad CE ita esse aliquam aliam rectam lineam ID ad DE, sive ID sit major, sive minor quam ipsa AD. Tunc secetur bifariam DE, iterumque bifariam, atque hoc

fiat semper, donec remaneat quaedam recta DL. minor quam AI. Deinde tota DE. secetur in partes ipsi DL. aequales, quod fieri poterit sine dubio, et tota DE. praecise absumetur. Item recta DA distribuatur donec fieri poterit in partes ipsi DL. aequales, initio facto ex puncto D, sive aliqua divisio cadat in I vel in A, sive non. Certum tamen est aliquam divisionem omnino casuram esse inter puncta A, et I, quandoquidem recta metiens DL. minor est quam AI. Cadat igitur inter A et I punctum divisionis O, tum per singula divisionum aequalium puncta intelligantur producta plana Cylindrorum secantia, et oppositis basibus parallela, quae quidem Cylindrum OB in particulas inter se aequales dividunt.

†† Coroll. XI.ae XII.i Elem.

Iam in prima figura. recta OD ad DE non habet eandem rationem, quam habet ID minor ad eandem DE, sed OD major

est quam esse deberet. Omnes autem Cylindri OC ad omnes CE sunt ut recta OD ad DE, (quod probatur ex prima, et sexta Suppositione), ut in secunda propositione hujus Libelli de triangulis factum est) ergo et omnes Cylindri OC ad omnes CE non habent rationem, quam habet ID ad DE, sed majores sunt quam esse deberent. Ergo multo magis Cylindrus AG major erit quam esse deberet ut ad CE eandem habeat rationem, quam habet recta ID ad DE. Quod est contra Suppositum.

In secunda vero figura Cylindrus OC ad CE non est ut Cylindrus minor AG ad eandem CE, sed major est quam esse deberet. Recta vero OD ad DE est ut Cylindrus OC ad CE. (quod colligetur ex prima, et sexta Suppositione), ut modo monebamus) Ergo etiam recta OD versus DE major erit quam esse deberet, et multo magis

recta ID erga eandem DE ma-
jorem quam esse oporteret, ut
ad illam eandem habeat ratio-
nem, quam habet Cylindrus
AC ad CE. Quod est contra
suppositum.

Patet ergo quod Cylindrus AC ad CE
est ut recta AD ad DE, quando-
quidem demonstravimus quam
rationem habet Cylindrus AC
ad CE, eandem nullam aliam
Lineam praeter AD posse ha-
bere ad DE. Atque haec conclu-
sa sint etiam de parallelogrammo.

Demonstravimus ergo absque
multiplicium quae duas Eucli-
dis propositiones nempe 25- a.
undecimi, et 13- duodecimi. b.

His praemonstratis proponatur c.
confirmandus aliquis arguen-
di modus exempli gratia
qui dicitur dividendo, etiam
in eo casu, quando inter termi-
nos datae proportionis nu-
merabuntur corpora →

Esto ut recta AB ad BC, ita duo solida D, et E simul ad F. Dico dividendo ita esse rectam AC ad CB ut solidum D ad E.

Concipiatur aliquis Cylindrus FH aequalis utrique solido D, et E. Hi simul sumpti, rectisque inter se alligati sint juxta I. O oppositis basibus parallelis, ita ut Cylindrus FI aequalis sit solido D. Manifestum est quod reliquus Cylindrus OH omnino aequalis erit reliquo solido E. Jam recta AB ad BC est (ex suppositione) ut duo solida D, et E ad E, sive ob aequalitatem ut Cylindrus FH ad HO, nempe a. ut altitudo FI. ad LO. Ex quo dividendo b. in Lineis erit AC ad CB, ut FO ad OL, sive c. ut Cylindrus FI ad OH, nempe ut solidum D ad solidum E. Quod erat propositum.

Satis jam constare arbitror nostrum methodum, qua demonstravimus doctrinam proportionum, non solum in Lineis, quemadmodum illam determinare videbantur quinque ex

a. ex praecedente
b. 8.ª hujus
c. ex praecedente

nostris Propositionibus, verum etiam in Superficiebus, corporibusque Solidam, et inconcessam remanere. At ne quis forte suspicetur an praedicta methodus praeter Lineas, Superficies, et corpora ulterius adhuc extendi possit, Libet unicum exemplum afferre, in omnibus, ut appareat quomodo data ista fundatus aeque multiplicibus, alia quoque quantitatis genera ad nostram demonstrandi rationem revocare possimus.

Proponamus demonstrandum nobis primum Theorema Libri de Lineis Spiralibus apud Archimedem, quod idem est, eamdemque demonstrationem habeat cum primo Theoremate de motu Locali aequabili apud Galileum: utrumque enim ex Solidam aeque multiplicium Definitionem demonstratur.

Si punctum aliquod aequali semper velocitate super aliqua

recta linea AB feratur, duasque ipsius portiones AC, CB permeaverit. Dico portionem AC ad CB eamdem habere rationem, quam habent tempora ipsa, quibus punctum portiones permeavit.

Ponantur DE, EF tempora, quibus punctum permeavit, rectas AC, CB. Nempe DE supponatur tempus rectae AC, ipsum vero EF tempus rectae CB. Ostendendum est rectam AC ad rectam CB esse ut tempus DE ad tempus EF.

Nisi enim sit ita, concipiamus, si possibile est, ut tempus DE ad EF ita esse aliquam aliam lineam IC ad eamdem CB, et erit omnino ipsa IC vel minor, vel major quam AC. Sit primum IC minor quam AC. Secetur CB bifariam, atque iterum bifariam, et hoc fiat semper donec remaneat quaedam CG minor quam AI, dividaturque tota CB in partes aequales ipsi CG; quae quidem facile absumetur praecise. Item

distribuatur et ipsa CA in partes aequales eidem CG, inito facto ex C, et continuata divisione, quousque fieri poterit. Certum est aliquam divisionem casuram esse inter puncta A, et I, quandoquidem recta CG metiens minor facta est, quam AI. Cadat itaque inter A, et I divisio L, et quoniam rectae AC tempus est ipsum DE, erit rectae LC, quae minor est tempus minus quam DE. Esto igitur rectae LC tempus OE, tunc secetur tempus OE in totidem partes aequales, in quot aequales partes divisa est recta CB, eruntque singulae partes temporis OE temporum singularum partium aequalium rectae LC. Idemque dictum sit de partibus temporis EF, et rectae CB. Cum autem omnes partes rectarum LC, CB omnifariam sumptae inter se aequales sint ex constructionem, erunt etiam omnes partes temporum OE, EF inter se aequales ob suppositionem, aequalis semper

velocitatis, sive motus aequabilis.

Jam recta LC ad CB non est ut recta minor IC ad eandem CB, sed ipsa LC major est quam (esse) oporteret. Ut autem recta LC ad CB, ita tempus OE ad EF, quod infertur ex prima, et sexta hypothesi hujus. Ergo etiam tempus OE major est quam esse oporteret: quamobrem tempus DE multo majus est quam esse deberet, ut ad EF eandem habeat rationem, quam habet recta IC ad CB. Quod est contra hypothesin.

Quando vero IC major fuerit quam AC peracta eadem constructione) aliqua divisio cadet intra I, et A, quae sit I. Erit que tempus rectae LC majus quam sit tempus (rectae) AC, hoc est majus quam sit ipsum tempus DE. Esto igitur OE tempus (rectae) LC. Dividantur tempora OE, EF in totidem partes aequales, erunt aequales partes sectae erunt (rectae) LC, CB, quae quidem temporum particulae omnes aequales erunt inter se, ut

in precedenti dictum est.

Jam tempus OE ad tempus EF non habet eandem rationem, quam habet tempus minus DE ad idem EF, sed ipsum OE majus est, quam esse oporteret. Ut autem tempus OE ad EF ita recta LC ad CB (ex prima, ex sexta suppositione hujus) ergo etiam LC versus CB major est quam esse deberet, et multo magis IC erga eandem CB major erit quam esse deberet, ut eandem habeat rationem, quam habet tempus DE ad EF. Quod est contra suppositum. Patet ergo quod recta AC ad CB est ut tempus DE ad EF, quandoquidem demonstravimus quam rationem habet tempus DE ad EF eandem nullam aliam lineam præter AC posse habere ad CB. Quod erat propositum.

Non me fugit demonstrationem hanc, omnesque illi similes ad unicum casum reduci potuisse, facta vel licet constructione semel tantum, sive agatur lineis, sive

super temporibus, prout haec, vel illae) majorem habere rationem dicerentur. Sed malui aliquam forsitan obscuritatem vitare) quam prolixitatem). Fiunt ei(us)modi vnaeductae) propositiones sibi unico tantum (theoremate) universalissimo comprachendi, atque demonstrari. Quoties cumque enim duae magnitudines eam inter se mutuam connexionem habuerint, ut semper in partes aequales simul secari possint, ita vt cumque secentur partes ipsarum proportionales erunt. Sed alterius loci opus erit, quae duxi hujusmodi demonstrationes exhibere. Imo repetitam toties eandem demonstrationem non ex casu, aut necessitate, sed consilio, et data opera sequutus sum. Haec habui, quae de proportionibus Geometricis admonendum erant. Si non alijs, saltem mihi, atque omnibus illis, qui monitore me Geometriam addiscere volent. Nisi enim fallor possibis notionibus, et facilioribus principijs tum

in definitionibus, cum etiam in
Suppositionibus difficiliora inde.
Proportionum Theoremata de-
duxi primum in Lineis, mox pro-
pagata universalius doctrina,
et in Superficiebus, corporibusque
atque in omni genere quantita-
tis, quod sub Geometrica proportio-
ne cadere soleat, et aequemultipli-
cia demonstrari. Addidi
Propositionibus quinti. Libri pri-
mam, secundam, tertiam, at-
que ultimam Sexti, etiam vigesi-
mam quintam undecimi, et decimi
mam tertiam Duodecimi Librorum
Euclidis, partim quia meae
intentioni inservire videbantur,
partim ut aggregarem quomodo
omnia illa Theoremata, in
quibus proportionalitas et
aequemultiplicia demonstra-
tur ad tertiam hujus Libelli
Propositionem reducantur.

D. Viri Roberualli
Epistola ad Marinum
Mersennum ex autho-
phoeiusdem apud D. Fran-
ciscum Mancelli Pesa-
rea.

Reverende Pater

Ex Propositionibus Clarissimi
Torricellii explorandum
examinandas centui, quas
nonnisi ab egregio Dome-
nico Prospero Viuiano
Gal. Guasprospero, hae ber-
gresij octo libri circa
sphaeram, eo solidum ei-
dem inscriptum, eo circum-
scriptum, quarum examen
quemvis vel mediocriter
versatum, frigere non
posse, existimavi; no-
nam aggressus sum, quae
ex de dimensione cochleae,
quam ex archimede, ibi ve-
ram esse certissima demon-
stratione persuasi, ibi

Ipsius examen a demon-
stratione, sed probabile, ne-
que examen facile fue-
rit.

ubi exca unica authoris
inber, adstantes huius
circuli mathematicos an-
numerare non verear.
Quodque forsassis mire-
re, nihil refert, magisne,
an minus inber. Et dixeris
spirae ipsius cochleae, mo-
do idem sit semper trian-
gulum moveatur tantum
ad motum parallelogram-
mi, non autem motu glo-
bose, ibi autem idem trian-
gulum absoluta conver-
sione, in se ipsum redeat.
eodem modo se res habe-
bit, nec mutabitur glo-
bosio.

Grabius ago quid inber
ad hunc numerum.

10. De centro gravitatis para-
bolae inveniendo ad ellipsin
nulla hypothesi, cui
quadrabunt; si ipse ne
hypothesis, ad eam invenis-
et intelligas, laudamus.
Si vera a nobis quaerit,
fabitur illi non solum
in parabola conica qua-

i a quo describatur. Sed et ebur
si ipsum triangulum moveas,

Grabius ago etiam de
hac laude, sed embe-
scerem inber aliqua
nuga mea ignotum
Theorema inservisse

circa hos parabolas, ea-
rumque solida, paratum
desudabo. Volo enim fi-
guras, sive vulgatas, ex
receptis, sive quae a
vulgatis ortum ducunt.

adrabica appellamus,
quia in ea quadratrix or-
dinatim applicatarum,
inter se, & rectis, ad perpen-
dicularem ductis, ordi-
natim applicatis, in
quadrata quadratrix, ab-
quae in earum solidi,
vel ipsae parabolae cir-
ca suos axes, sive circa
tangentes ad extremita-
tem axis, sive circa
quam extraordinarij ad exte-
riora tendentes, ex genitis in-
de solidis, sive ipsi pa-
rabolici, dimidio vola-
no ad ipsorum axem circa
eos respectum, & proportionem,
comparatis, de quibus, ex
aliquando rectangulariis,
ex his agemus. nunc vero
hoc indicasse sufficiat, in
dimidio primo parabolico qua-
drabili centrum gravitatis
eadem dividere in duas por-
tiones, quarum ea, quae ad
verticem ad eam, quae ad

basim Sc habeo, uo 11. ad 5.
in cubico, uo 13. ad 7. in qua-
drato, & cubico, uo 15. ad
9. In quadrato cubico, eo
17. ad 11. atque ita in infi-
nitum addendo semper 2.
ad singulos præcedentis
rationis denominos: Qua-
dratricem rationum solidorum
ipsorum ad Cylindros, qui
by inscribuntur quam omnes
inveniunt, & quam unus se-
culorum forsan minime, sup-
nendo vivo Clarissimo vi-
dobitur.

laudamus & nos hujus
modi conclusiones

& tó non ego minor, quo-
modo in Gallia ex Scalis
ac veneris; cum scilicet
huiusmodi Theorema 40.
iam ab nine annis a Cl. Ga-
lilæo fuerit pronotum, & a
vulgatum inter amicos, ni-
si tó ipsum non demonstrasse.

II. In Cycloide Torricellia-
gnosco nostram Tractat-
tum, nec video, quomodo
quomodo ipsa ad Scalos ve-
veneris, nobis nec scientibus,
nisi forsan a D. de
Beaugrand missa fuerit,
cui hoc solemne erat, alio-
rum inventa, mutatis vo-
cabulis, & suppressis auctho-
rum nominibus proprijs &c.
Quod si illa tanto viro

vivens ad hunc Textum,
et hyperstans nonnullas
eius scriptoras

(Torricellus intelligo) declaracuerit, videbor. Spero autem Deum fore ut eadem in lucem emittatur, cum suis tangentibus, cumque solido, et conversione illius circa basin genito, forsan et circa axem: nequeidbantum in alia Trochoide, cuius basis aequalis ipsi peripheriae circumferentiae generatricis, sed etiam in quavis alia Trochoide sive plusalba, sive contracta, absque insecti earundem.

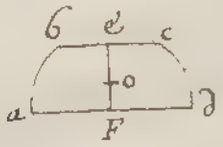
12. Proposito de solido aequalis sectioni Coni circa axem circumvoluto, describendo, absque ad eorum eidem inscripsum, unica enumeratione corporum, elegantissima est, et verissima, demonstravimus enim, nec ei inferior est ea, quae sub

+ scribendum censeo examinavimus non duabus Demonstrationibus sed ambabus unica demonstratione ex nostris principiis expedimus.

eadem sequa habeatur de centro gravitatis ipsorum solidorum, quam etiam + demonstravimus: quod si ambas duabus tantum demonstrationibus ostendere, nihil video, quod in hac materia desiderari possit: sed vereor, ne potius auctorum demonstrationibus, ipsos inde propositiones suas deducere: quod etiam fecerunt, tamen non tantum laudis meruerunt: non quae enim cuilibet contingit, alienum invenire addere tantum ponderis propositionem.

13 Eiusdem generis argumentum est sequens propositio de frusto sphaerico duobus planis parallelis secto, de quo nihil dicimus, quia in eo non immorabimur.

Hæc verba lineas obsunt
Torricellij et in Margine
duo Autographi debent esse vera



Centrum gravitatis O ejus
axem dividis, ita E O ad
O F. ita quemadmodum qua-
dratum B C cum duobus
quadratis E F, duobusque
A D; ad quadratum A D
cum duobus F E, duobusque
B C. Sub hac enim compre-
henditur ejusdem segmen-
tum Sphæræ simplex.

14. Omnium elegantissima et de-
cima quarta, cujus de-
monstrationem nic adscri-
bes, cujusque val-
de scire, eorum in idem
cum Clarissimo viro medi-
um incideram, vel diver-
sum. Igitur in figura, cu-
jus constructionem exposu-
y Conicæ in proportio-
ne notam esse supponi;
existente B Centro hyper-
asymptotis B A, B C, ad an-
gulos rectos, solidum ambi
quovis D E F G femina-
to, ita proportionum ex-

primum obtendamus bale
Solidum medium pro-
portionale esse inter
duos Cylindros eiusdem
altitudinis cum solido pa-
rabolae AH, quorum
unius Basis sit circulus
BE, alterius vero FG
ex hac enim coebera fa-
cile demonstrabuntur in-
ter BA, et BH, media
proportionalis sit BT;
tum inter BA et BT me-
dia quoque proporo. sit
BN, absque inter BT, et
BN esto BQ: Item inter
BA, et BN sit BK; inter
BT, et BQ sit BY;
inter BQ, et BH, sit
BZ, absque iba fro con-
tinuae inveniantur me-
diae, quod libuerit; sic
enim erunt quoque con-
tinue proportionales diffe-
rentiae ipsarum HZ. &c.

4 y ſ usque ad ultimam
K A, eſ in eadem ratione
rimarum; ſ rabeo cubes
hac ratione eſ deveniri
poſſe, ut Cylindry, cuius
Baſis circulus F G, alti-
tudo autem ultima differ-
entia K A minor ſit quo-
vis ſolido ſ rabio, dabo, iam &
punctum 7, 4, y, T, ſ du-
catum planum ad rectam
A B, erecta ſolidum - ē
cantia - ē cundum circulos,
quorum diametri 6—8, 3—5,
X Z, S V ſ parallela ipſis
F G; ſ rabeo quoque extre-
mum ultimae embolae ſ portio-
nalem eſſe rectae F H, 6—7,
3—4; X y, S T, eſ reliquas
in eadem ratione; - ē d inve-
nio rimarum B H, B 7, B 4
deinque inſcribantur, eſ
circumſcribantur ipſis ſo-
lida totidem cylindri, quor
ultimae differentiae H 7, 7—4

4, 4, & sunt que in cujus-
5 — 21, 5 — 10, Z 14 & circum-
scripsi vero F 11, 6 — 15,
3 — 17, & constat ergo omne
circumscriptum simul super-
ans omne inscriptum simul
minoris spatio, quod cylin-
dro altitudinis K A, et Ba-
si F G; hoc est minoris
spatio quovis proposito.
Habebunt cylindri, ba-
sis F, et altitudinis
A H, et medius proportio-
nalis inter cylindros ejus-
dem altitudinis, sed ba-
sium D E, F G, dividua
vero ipsae medius in cylin-
dro ejusdem basis S V, sed
altitudinem H 7, 7 — 4,
4 4, 4 T & unque ad ulti-
mum altitudinis A K, qui
altior my maior quidem
est ex postulato inscripto 5 — 21.
Sed minor circumscripto
F L: quod fieri oportet

quoniam recta ST mediæ
proxeas. ℓ ℓ inter DA, FH,
maior erit ratio circuli
medii SV ad circulum
6—8 quam recta DA ad
rectam 6—7: ab eidem cir-
culi medij SV ad circu-
lum FG minorem habe-
bit rationem, quam ea-
dem recta DA, ad eandem
6—7, ut autem DA, ad 6—7
ita H7 ad AK, ergo cir-
culi medij SV ad Basim
quidem inscij rō 6—8. ma-
iorem habebit rationem;
ad Basim vero circum-
scriptæ FG, minorem,
quam alterius communis
inscriptæ, eo circumscri-
ptæ rō H7 ad altitudinem
altitudinis medii AK; eo-
dem modo demonstrabi-
mus Cylindrum altitudi-
nis NK, basis vero circu-
li medii SV, maiorem

quidem esse secundo in-
ferioo S–10; minorem
vero secundo circumfe-
rioo S 6–15. absque ibo
de reliquis ordine simplici;
habeo igitur tandem so-
lum Cylindrum medium
omnibus quidem inscri-
bi, simul simplici ma-
iorem esse; omnibus ve-
ro circumscribi minu-
rem; coeperat adsequi
apud vos inutile fuerit.

Adria; sublimis, acuba
miabilis demonstratio.

Corollarium

Habeo autem manifestum pro-
sibi recti BH, B$\frac{7}{8}$, B4,
By & continue proportio-
es & facta constructione
eadem; dividi totum so-
lidum hyperb. FG, ED
in portiones continue pro-
portionales, in eadem qui-
dem, & dimensionis ratio-
ne recedunt, ipsarum

BH, B7, B4 & quae ratione sunt FG, 8–6, 6–4, 5–3, 3–5 ZX & quia quidem portionibus aequales sunt cylindri, ideo portiones sunt in ratione proposita. quae propositio eximia &c.

apud nos tamen alibi vera est &c.

Secundo intelligamus, idem hyperbolicum BA versus A infinite productum &c. circa eundem axem, cuius planum 3–5, ad rectum BA, erectos, in punctis 4 ac circulum constituentes, cuius diameter 3–5 sub sua ratione basis circulo 3–5 esto & cylindrus 3–5 . 24–23. cuius altitudo sit B4. dico totalem cylindrum aequalem esse solido hyperbolico ito sub ratione Basis 3–5. constituto, ab. que infinite versus A extenso.

Hinc vel cylindrus maior ejus
solido, vel minor. Et hoc ita de-
mum. maior, si fuerit, ut
dicebatur, et excessus eius, ma-
gnitudo 25. ibus ut solidum
dum hyperb. una cum
spatio 25. intelligatur
aequale esse cylindro, de-
positio 3 — 5 — 24 — 13.
Jam intelligatur cylin-
drus quidam, cuius altitu-
do BA, semidiameter ve-
ro Basis $P\frac{D}{E}$, ibus ut hic
cylindrus minor. Hinc ibus
dicitur 25. sic autem $P\frac{L}{E}$ ad
ipsum. ad BA, atque in-
telligatur. ubi ipsa recta,
atque assumptum, hoc
enim fieri potest. Tan-
dem, ut BA ad BL, ibus
BL ad BA, ex termino-
rum solidus hyperb. circulo
D, A, E. Erit ergo ex hac
demonstratis, solidus 3 — 5

E D aequale Cylindro 1ª al:
bitudinis A 4. Basi vero
semidiametri P L, addan=
tur inaequalia solidoque
dem, spatium 25, Cylin=
dro vero alter Cylindrus
altitudinis B 4, et eiusdem
Basis semidiametri P L sphae=
ra, ergo inaequalia, illinc
solidum hyperb. 3 . 5 - E D
una cum spatio 25. ma=
ius; hinc vero totus Cy=
lindrus altitudinis A B, ba=
sis semidiametri P G minor
ac totus ille Cylindrus ae=
qualis solido, hoc est 3 — 5 24 . 23 quia
Basem, et altitudinem ita
ei locandum ex natura
hyperbolae. Ergo solidum
hyperb. 3 — 5 — E D una cum
spatio 25. maius, hic Cy=
lindro 3 - 5 24 . 23;
verum solidum hyperb.

infinibus cubicum (vergy
A una cum eodem spatio 25
rectorum est aequalis cidem
Cylindro 3-5 24-23;
hoc ergo infinibus cubicum
cum minus spatio sua por-
tione 3-5- E D, quod est
absurdum. Esto 2.° Cylin-
dro 4 5-23 minor sol.
do hyperb. infinibus cu-
bicum, si fieri potest;
poterit ergo ex ijs solido
detrahi portio quaedam
cuba 3-5- E D maior
eodem Cylindro 5-23;
ita ut planum D E pa-
rallelus sit plano 3-5,
constituatque circulum,
cuius centrum A inve-
nitur recta B G, media pro-
portionali inter B A, B G.
Secetur que solidum hy-
perb. plano P G R parall.
lelo ipsi 3-5, cum sub-

ipsa

93

da, solidum 3-25 E D
aequale est Cylindro Ba-
sis P Q R, altitudinis ve-
ro A 4; cylindrus vero
5-23 aequalis est Cylin-
dro eiusdem Basis P Q R,
altitudinis vero A B; quo-
rum autem solidum 3-5
E D maius Cylindro 5-23
ergo Cylindrus Basis
P Q R, altitudinis A 4 ma-
ior est suo Cylindro eiusdem
Basis, et altitudinis A B,
quod est absurdum.

Diversa demonstratio

Tandem propositoquorvis
. . . ido hyperbolico . . .
nibus, puta D E . . . C F . . .
se abijssum divide, et in duas
portiones, quarum data sit
portionis, . . . ma . . .
ta data sit, ad datam ma-
gnitudinem R, fiat ut cen-
trum F H ad rectam D A, ita
magnitudo R, ad . . .
recta . . . F H in data . . .

cta A Halbiendo solidi in
cuneo T, cuius portionem
ST, TA eandem habeant
rationem quæ magnitudo
ZK. ad magnitudinem rectæ
cuneum T ducatur pla-
num VTV, parallelum
basi ΔFG, secet autem
quidem planum ΔTV, di-
midium solidum rectæ indu-
catio ad ipsum ZK; ad
dividat rationem quam
inter se rationem habeant
quæ magnitudines ad ma-
gnitudinem rectæ BT, ea
rectæ BT, media proportio-
nalem inter BT, et
media proportionalis inter BT, et BA
sumatur BN, per ductum plan-
um secetur solidum secundum
circulum, cuius diameter BA:
3—4—5, MNO quoniam
igo continuæ sunt BA, BN,
BH, B4, BT, BN, BA:

S T, hoc est ibi quadra-
tum 3–4 ad quadratum
M N, sive circuli dia-
metri 3–5 ad circuli dia-
metri M O; ergo ut maj.
ad maj. 26 ad maj. 28., ita
circuli diametri 3–5 ad
circuli diametri M O:
addatur hinc minor ra-
tio [illegible] ad alterius
T A; illinc autem ratio
majoris 26 ad maj. 27, quae
rationes sunt eaedem cum
con. 3. - [illegible] ratio maj-
ioris ad [illegible] rationibus circuli
3. [illegible] M O &
alterius N ad alter. A,
hoc est ratio [illegible] compo-
nitur ex rationibus
majoritatis 26. ad maj. 28.
et 28. ad 27, quae ambae
rationes conficiunt ratio-
[illegible]

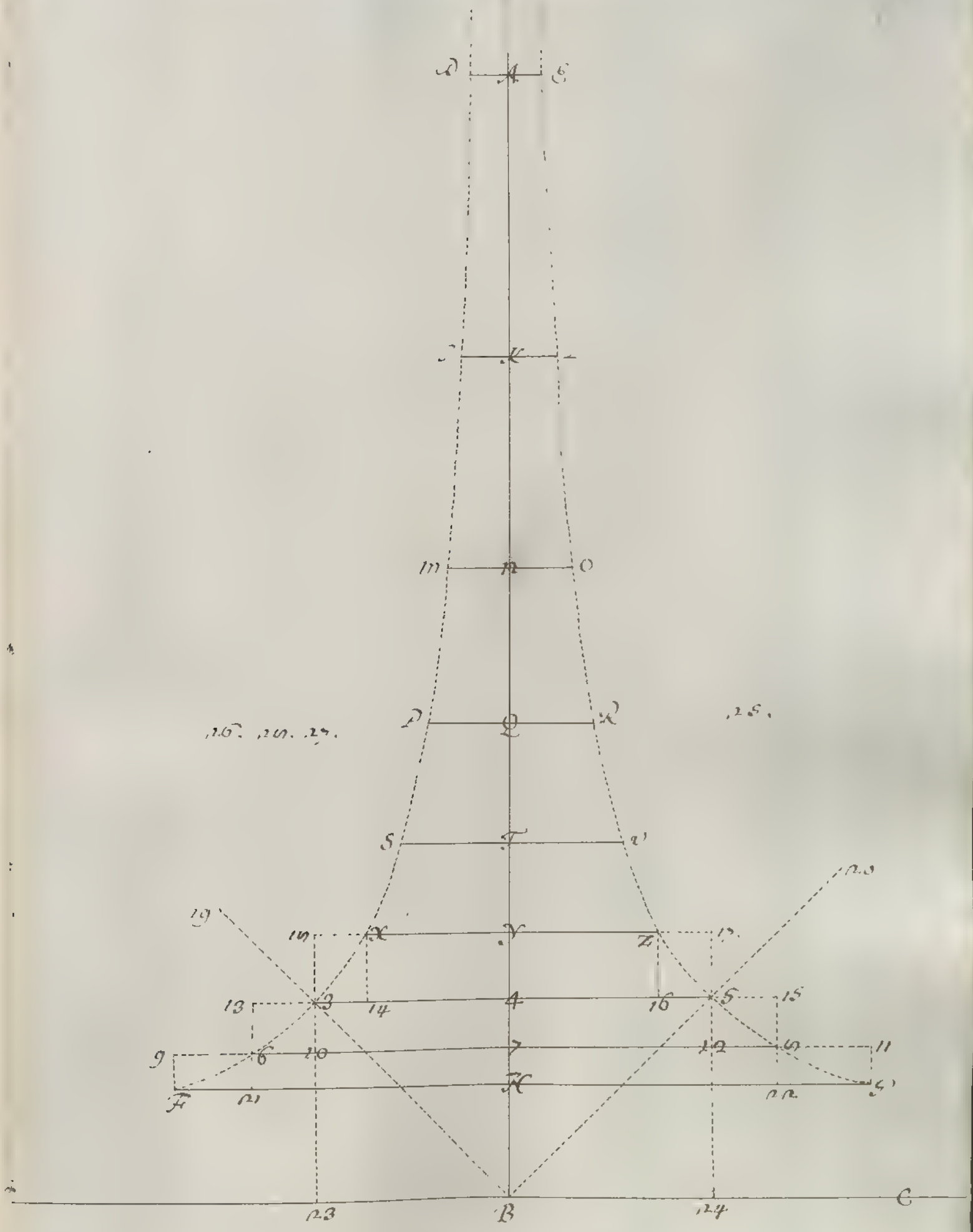
[illegible] mirabili quadam [illegible]
me accedo circa [illegible]

bia hyperbolica huius con-
structionis, illa nempe FZ-
8—6, 6—8—5—3, 3—5 ZX,
XZ VS quae omnia sine
[illegible]
[illegible] H, B [illegible]
[illegible]ylae, cuius quidem, Lo-
[illegible]ectae demonstrabis non
[illegible]difficilis est, quis an-
madverbeis omnia parallelo-
grammi eiusdem speciei in-
[illegible] esse rectangula. Si-
bi ex circumscripta area
ria.

Tandem [illegible]
solae non sine ad angulos
rectum vel eadem erunt
[illegible]
antecedentis vel [illegible]
quorundam [illegible]

Caeterum [illegible]
bar non [illegible]
magni facere adeo excellen-
[illegible]

ó a altra ao conveniō
cum meō; demonstra-
ria diversitima e/o.


A
K
Q
T
Y
4
7
B
C

Discepoli Dal N. 40. al 42.

Torricelli

Carteggio scientifico

Copie per servire alla Stampa

da scegliersi e collazionarsi

8. Luglio 1646. a P. de Carcani

Borza di questo a 351.

Illmo, et Doctissimo Pri-
mo P. de Carcani
Evang: Torricellius Sal.

Circa Problema numericum
Illmi Senatoris de Fer:
mat nihil novum sum: do-
cui enim alienum a studiis
omnibus fui in hoc gro hoc
anno, et forsan etiam
in sequentibus ero, cum
alia mihi vitae ratio
ineunda sit. Dubitavi
etiam, ne problema ta
lium numerica, quae com-
municavi ea jam ab ge-
brae methodum forsan
excedunt, difficilij admo-
dum solutionis essent; ita

Serbein Siqui illa bonav
inquirat daba operam: qu
quam primum se se offe
rans principium temporis,
quando ea disciplina col
bur ex inscitibo, ea assi
dua contemplatione vot
ribur. Haec erat mihi
placibile mihi videba
bur invenibus illud omne
probebabe, quamvis exp
rem & si unibabe auge
bur numeror plimor rem
illud que Triangulum re
cbanguluum in numeris re
perire, cuius linea abe
ra quadratum efficiant,
sive alia similis condi
tione compositum, quod no
meminis, ab operae pre
tium duceren ingenio
sum meum propriae q lo
rae adeo indigeam circa
alienas disciplinas conquer
ere non minimodi usum
ab, absolenda tam vastum
tam mei bystox de infi

nibj parabolis, quod e-
go inveneram Rhino exis-
mabam a Cl. Bo- ad allio
profectus: deinde audivi
a Illmo D. de Fermat
experientum; postremo con-
verso Cl. Cavalerium
hoc inventum Cui: vindi-
care, cum ipse multis
abhinc annis illud con-
templatus, deinde anno 59.
in publicas lucem emi-
serit in quodam libel-
lo, postponendique re-
periendum. Quibus
sive tempus Cl. Vi. a L.
F. Piceroni dum Bono-
niam pertransiret, communi-
cavit, ubi in Galliam
serpens, quanquam Cava-
lerius absolutam solu-
tionem nondum haberet.
Quibus hoc ad nos
nec. Hoc amem ciab
velim, Illmus D. de Fer-

quæ me demonstrationi
circa Hyperbolæ
parabolæ (cuius cum
que sint) experiri cum
vestalissimæ. Licèt ne
scio quo pacto definitio
ciderit non adeò univer
salis. Quod ad Tangen
tes, quinque mecho
do habeo (scientiæ inter
e diversas. Quadratu
ebiam bonide? ex quibus
iam duas, quas (hae ce
leris minimis facio ver
gasti inter amicos, e
Clar. Robervallium
mitto, forsitan ad habe
dam eandem scientiam
cum meo Centro gravit
& Cycloidum. Circa Cen.
Brum gr. vestri, Tonne
tiae Hyperbolicam mihi se
habere, & universaliss:
ma. Ego vero quid ra:
tionem habeam Hyper

magy meas. mi si iam
& inde sicuti ad Cl. Ro:
Bevallius demonstra:
tionem mēb. ōdi meae
ſolo aggreiendo. sive cen:
to. sive solido alicuius
ſlani ex albero fa:
bum fabo una cum qua:
drata. Exponam hic
enunciationem alterius
cuius dam Propoſitio:
culae. non ut demon ſtra:
bō inveniatur, nam fa:
cillima eſt, eo iam vulga:
ta inter amicos fa ctor,
ed ut magij elucescat
alionum ampliſſima
contemplationes.

In quacumque figura, sive
ſlana, sive solida,
dummodo axem, vel dia:
metrum rectam [illegible]
graviatij axem, sive
diametrum secat unica

semper hac lege: nem-
ine vel pars alij, vel dia-
metri veiny vericem
figuræ, vel ad reliquas
quemadmodum sunt omnes
& ad omnes &

Tale vero, ex qua con-
stra grauibus explicemo,
cum habeam methodum
non adeo difficilem, ad
inveniendas rationes quas
habent plaed. omnes & ad
omnes &. Imo vero eodem
Theoremate complectem
dumur centra gr. linea-
rum, et sup. superficierum
pauci sanum nec alij
in enunciatione.

Sed quid est, cur tantopere
re pebalj iudicium me-
um de Hispanchis bi-
bello? Idem postula-
vit P. Mersenne, dum
esset Romæ. Amicis nec

edi[ti]mandi libellum pla-
ne divinum, et ab auc-
re divino compositum. E-
go certe libellum sub
Aristarchi nomine edi-
tum, conscriptorum finire
nostra nata debebat. Quod
ad nos ad doctrinam, omnia
quidem optima credo cu
a doctissimis viris elabo-
rata, tamen ea mihi,
et quibusdam amicis quam
plurima non placent ob
ingenii nostri imbecil-
litatem. Sed quamobrem ea
ratione possibili, nem-
ad modum facias ipse vi-
deris. cur ego libellum
nuper conscriptorum cen-
seam, sive cur in eo mul-
ta displicant. Ridicu-
lum sane esset me mul-
ta proferre, et ad ne vi-
cordiae consulto negli-

gentem circa negotium,
quod ad me minime attinet,
nec exercitatum. Quod
V. vs inventum meum
de infinitis hyperbolis,
et si placeat etiam de
spiralibus. Sabinianus
de eas non solum I ano
de Fermat, sed etiam
alij Geometrj. Quandoquidem
enim ego missi iam ante
biennium demonstrationem
meam de Centro gr. Sphæræ
dj cum demonstratione
methodi de reperiendi
sive centro, sive solido
alicuius plani. nemini
me ora vispe cl. c. Mersen
num, vs ubique de
monstrationes cum multis
Sabinianus conferret: quod
si ille fecisset, certe nu
mihi med non eripuisset
sur- quod alius mihi de

bene, nam plures inveni,
imo solus inveni. vale,
vir Illme, et me inutilem
quidem, sed obsequentis-
simum famulum, ut coepis-
ti, ama. D. Flor. die 8.
Julii an. 1646.

Domenico Cappuccini 25. Jan.
an. 1663.

Illmo viro P. Dom. Cappuc.

Copia di Bozza di Lettera di mano di Torricelli, che crediamo citata da lui al P. de Carcavy.

Ill.mo S.

Non sarà mai possibile, che io con parole arrivi ad esprimere quanto mi conosca obbligato all'alta cortesia di V. S. Ill.ma, la quale mi ha stimato degno di tanto onore di sue lettere, e si è compiacciuta di ammettermi alla sua servitù. Ho ricevuto a pieni onorato di questa sovrana dimostrazione, che è giunta alla notizia di V. S. Ill.ma, e del nostro Ser.mo Gran Duca,

del Sig.r Robervallio, che
. sio godesse l'applauso di
tutte le nazioni, e di tut-
ti i Secoli. Non potevano
quelle mie poche, e pue-
rili Speculazioni, che ma-
nuscritte giunsero costì, de-
siderare Teatro più nobile,
e più glorioso, mentre han-
no avuto sorte di esser let-
te, e considerate da Signori
tanto conspicui e di chia-
rezza d'intelletto, e di
splendor di nascita. È
verissimo quanto dice il
Sig.r Senator Torricelli
Fermat, cioè che la sua
definizione delle infinite
parabole è più universa-
le della scritta da me, ma
è ben vero, che la scritta
da me non è anco mia, av-
vendola io voluta porre
in quello stesso modo, nel
quale mi fù accennata
già dall'acutissimo Sig.r Ro-

più alcune delle mie ho-
rabe con quella occa-
sione; ma non stimando
se io degne di così alti
intelletti, come V.S. Ill.ma
e V.R.a Fermat, mi fa-
rà avere le comunica-
te al P. Mersenne. Ri-
sta, che io rendo a V.S.
Ill.ma quelle grazie, che
io posso maggiori dell'ono-
re, che ella si è degnata
di farmi con tale lettera,
e della continuazione delle
quali io le prego cordia-
lissime preghiere. Qua hy-
pelico a volermi continuar
la sua grazia, che io mi
glorierò, tanto che di vive-
re sotto il suo patrocinio, e
umilm.te di reverirla

Di

P. Marino e Veronensi

In iisdem Baesabij terminis
Per conversionem rationis

Tangens ad imperatum punctum
cum ibo dabur: Transeat
datum, quoniam [illegible]
circuli proprii generis
basim tangens, quam in
eodem dato puncto contin-
gat recta conveniet cum
Basi Cycloidis. Tum sicab,
ex albitudo propositae Cy-
cloidis, ad albitudinem
primariae, ibo tangens
praedicta inter datum
punctum, ex basim inter-
cepta ad aliam quandam
lineam ayabe numeridam
in Basi: ex termino tangen-
tis, tum ab eadem recta abe

...ivy a punctorum tangen-
...dimperatum cuiuslibet
...cycloidis punctorum omni-
...rabur. Ergo autem ...
...cuius, rotæ circuli basis
...parallela. In alimaria
...cyc: d'angens cycloidis ayun-
...ctum ...ublimiori, genitorum
...circuli, & dabum punctum
...tangentis, basimque
...tangentis.

...lidum, quod fit a ...
...cloidali circa tangentem
...axi alicui tangenti ...
...bo, ad cylindrum eiusdem
...altitudinis, eiusdemque diá-
...metri cum ipso circumscri-
...bium. Demonstratio non
...ro mea, sed inventorum,
...monstrabunque primo, me
...ab Antonio Nardio Patri-
...tio aretino olim Galilæi
...amicissimo: reliqua mea
...sunt.

...lidum, quod fit a ...
...cloidali circa tangen-

bem Basi parallelas (v=
volubo, et ita ad infinitum
eiusdem altitudinis, et dia=
metri, ubi est quaerendum.

Solidum, quod fit a Sphaera Cy=
cloidali circa axem (v=
volubo ad Cylindrum eius=
dem axis, et circum. scri= est,
ubi 5. ad 8 — Solidum idem
circa axem, ad Solidum
circa basim eius circulus
alicuius adquadratum sibi
circumscriptum. Hinc est
Solidum etiam circa Ba=
sim ad Cylindrum eiusdem
axis, et diametri, ubi 5. ad 8.

Centrum gravitatis Sphaeris
Cycloidali axem iba di=
vidit, ut patet, quae ad
verificandum ibi ad (ut liquet)
ubi 7. ad 5.

Clarissime Domine [illegible]
et proportionem accepi,
et meam perlegi: et tua
spero ad ea, quae continen=
tur in utraque respondi.
Doctissimum, et amabilissi=
mum, Dominum tuum, ut

vix salubavi, ipse enim mihi
reddidit epistolas suas, quas
[illegible] de Silenbio meo que-
rebaris, vir Clar.mo Turiano,
aut alibi tantum colloquio
nonnihil parum conferre, ni-
mium circa communia Ma-
thematica. Minor, quam
ipse ne verbum quidem fe-
cerit de mysterio illarum
tangentium, quas ipse, ut ait
ego video, num & Lector
possim aliquid ab ipso impe-
trare. De scibello meo duo opus-
cula impressa sunt, aliqua
duo libris procedent; occupa-
tissimus enim sum & in offici-
na vigilo ad ejus telescopi-
ia, dum in artificiandi indig
machinis ad tentanda varia
experimenta physica; unum
quod instituerem mecum
ej. novum opus bonum cogita-
bo Physicomathematica an-
tiquae expectamus; ego autem
praecipue, qui habemus mul-
ta plura dictis ex Tychonis
universis libris, V. Clar. quam
plurimis aliorum; adeo erudi-
tione scatent, absque omni do-
ctrinae genere abundans.
Habemus certe debeo Cl.
Donio nostro, qui animus

omnium mei Dignum plaudant, fructificationem operis sui [illegible]
tis. Vale & in publicum bonum, vir eximie, meque amare perge.
Cracoviae Arcis.

Tuus Ioh. Hevelius Kalendis Maii anno 1649. [illegible]

Dom.o Cassiomenio Equiti Pisano.

Torricellius Mersenno

Doctissime, et Celeberri-
me P. e Mersenne.

Ego P. Vectorem, ut Serenum ipsa
recordari velis, quando
ego scripsi, Centrum gra-
vitatis Cycloidis secare
axem in ratione 7. ad 5.,
et solidum circa axem
ejus ad Cylindrum ut 11.
ad 18. ipsam mihi in E-
pistola maxime, longa re-
sponsum hoc dedisse. Ut
die 24. Junii 1644.

Incomparabili Geo-
metrae D. Torricellio
S. P. D.

Vix credam pro tua C. Clar.
caritate quando tuae

novissimae liberae acce
nibus huius quid me fa
mam, et aestimationem
promoverint. Quid enim
illi, rubem à duvado qu
vel noxium, Cometam
Robervallium invento
ne Cubi, gravitatis
Cycloidis, et illius circa
dem solidi:* . . . . . .
Reliqua enim invenio,
et demonstravi. Sed qu
licet illa partim dicas
habere quae Torricelli
et alia plana, spectant
ad edendum parabolo
men non debeas infodere
tus circa idem negotium
demonstrationes: invabe
nim idem, cuncibus modi
demonstrabuntur pulcherr
et vere non solum Geo
metria, sed mores alterius
demonstrationis, quam ad
demissis omnia placidius
demonstravi qui cum hu
prorsus regibus nasci

* verbis Lecto
parabat fis legibus

corum solidum, et centrum
gravitatis sibi habere fa-
cebat, quis rationi non-
nihil. Rogamus tamen,
an centrum gravitatis so-
lidorum Trochoidicorum
habeat, quae numerabili, ut
habet centrum gravitatis
plani Cycloidalis; Et
cur nam dicas, te habere
demonstrationem solidi
circa basin ut 5 ad 8. num
quid, et aliorum habes? E
Amittimus maxima, et op-
timam Epistolae, tan-
dem, in qua saluti, et
etiam clarioris huius mo-
di confessionis legun-
tur. Deinde rectum fa-
rem iterum haec habeo.
Vrd.

Dubitat noster (Rober-
valle) an mechanice
tandem Centra gravita-
tis Cycloidis, obi enucleati
sit in energia, quae, eo-

methodo falso suppli-
cer, docebis, num ibique
vis demonstrationem
habeas?

Posterius aliquid clarius de-
sideravi? Postquam ego
vidi Cl. Robervallium
supplicari, et P. Vesta-
me demonstrationem
petere, vix lecta E-
pistola statim misi de-
monstrationem centri
gravitatis Cycloidis, soli-
di circa Basin, et
quod summopere dolet
in ipsa demonstratione,
quae tabi longa erat,
misi ebriam demonstra-
tionem meam, et vere
meam ipso methodo, quae
inservit ad inveniendum
Centrum gravitatis ex da-
to solido, sive solidum
ex dato Centro. Et Cl.
Vir. tandem Roberval-
lius in ultima Epistola in-
qua non solum Centrum

gravibaj Cycloidis iam-
diu habuisse, sed etiam
methodum meam, inven-
sa tandem Propositione
inter sua numerab, quod
negavisse fero. Si enim
centrum gravitatis, an-
tequam demonstrationem
meam videres, non ha-
bebas, quemadmodum cer-
te, imo certissime scio,
non habuisse, cum P. V.
veliptemes, vel tandem
universa Europa testatum
esse poterit, sine dubio
neque methodum habe-
bas. Nolui primus Epis-
tolae caput ad Clarissi-
mum Robervallium mit-
tere; sabj enim dixi, si
illud considerares P. Via-
nam, Pizero ipsa huic
meae iniuriae obviam
iturus adeo, ut mihi mea
sibi tandem: in ipsa e-

nim maxime confido: eo
ipsa me, protegere debeo,
quae mihi demonstrabit
nem illas debivis, eo
accepis, eo quae sunt pen
sui inbeyos huius Com
mercii ex parte tandem
vestra tandem debi, absque
eruditi. Scio etiam eas
ese Cl. Robervallii hu
manitatem, absque fide,
eamque habere ipsum
inventorem rhoeum co
piam, ut habeam absque
moribus eius a P. vestra
de tabione temporum,
de Epistolis dubij, et de
hoc, quod forte possit exci
dere ei tot occupatio
nibus Librario, ipsum
credam in meam venen
tiam venturum. Ne
vero huc diebus Epi
stolae capiti me con
fiteor existimentum, ne

vel quidquam sive addi-
tum, sive detractum,
commutatumque credatur
Primum reminiscentia
P. V. fidem facere jube-
beris, deinde auctoritas
Cl. virorum, chara-
que P. V. proinde cogno-
scenda? Cl. Illmi Do-
mini adeas, ab ipso cre-
ditam testimonium de
fide mea in describen-
dis capitibus Epistolae
Paedicae. Invoco fi-
dem, atque benevolen-
tiam P. V. quam maxi-
mam cerco, nunquam
vim patiar. Ut Centum
illud gravitabi sciebas
una cum methodo ver-
talis Cl. Doberen-
tis, quando videris P. V. ad
meam solam enuncia-
tionem obtendis, cetera
non desiderabo, hoc ipsum

mihi debeat, neque me
Alimus inventorem P. Trio
nominavisse, neque il=
lud falsum Geometrica
notiones suppeditare Ro=
bervallius; neque P. V.
publice ebria typis
edidisse illa Roble=
vana ejus mea.

Quaeso P. V. ignoscat mihi,
si forsitan in his multo
longius, quam oportebat,
provecta sum. Fateor
enim omnia inventa
mea pro nihilo me ha=
bere, et mera mendacia co=
gnoscere, ac vinio dolo=
re affici ex, et gravio=
rem contumeliam putare
rer, si quidquam mihi
tamquam peritae fabri,
et seminarii tam ma=
rifera placiperi vide=
rem, sine rempse. In=

credibile est quanto dex-
sderio expectem re-
sponsum P. V. circa hoc
negotium.

Scribebam Gyzbola Cl. Fo:
Bervallii, et obtignabam
iam meam adjutum dabo
animadverto, me nihil
respondisse de solido Cy-
lindij circa axem. Ad
neque respondi quod
piam dari necesse est
brimo. Tunc enim qui-
piam iure arguere po-
set me, quando in pro-
balogismo meo incidam.
Habemus apud Clarissimum
dem Prop. 2. de Circu-
li dimensione Circulum
ad Quad. diametri es-
se vt 11. ad 14. Quare
ab ipso inducam, vbi
me habuisse rationem,
quod ad numeros 11. 18.
reducta [illegible] erga

dicis, ubi ego demonstra-
tiones iberum ubi mi-
bam, fallibam.

Praelectiones, vivo oratio-
nem adeo audiebam
doctissimi, et eloquen-
tissimi P. Gassendi, ut
senissime viderem.
nihil enim ex eius ore
unquam audivi placere ut
bat D. de Peiresk, ut
libentissime coram audirem,
ubinam degas hoc tempore
vir clar. et celebrimus
Dei Carbes, nam aliquod
commercium cum tanto
viro valde desidero.

Domenico Capponcini 25.
Jenn.o, 1661.

7. Luglio 1646.
al Mersennio

Doctissimo, et celeberri-
mo Viro P. M. Mersennio
Evang.to Torricellius.

Ter, et Epistolis dare, et eorum
responsum: advenerunt
enim ad me R. P., Clarissi-
mique Viri Robervallii,
quamquam Kal. Jan. datae
fuerint, nisi sero fine mensis
Martii, eaequè mihi red-
debantur. Illustrissimus Vir
Comitem. Ferdinandum
Bardi, et Andream Chri-
sipherii. De nova vero
tam Cœli mei responsi
rix inventa, filio redde-
di, non solùm quòd me excu-
sem; nec enim ad
notiora ego, quam ut, pos-

sio occultari. Excepsi
abij frequenter quero la
circa vitam illud, quod
ex meij P. V. voluis hab
re. et hac volumus re
spondeo; si vitam illu
idem sio, quod ego Roma
nisi, neque aliquo pian
(quod non credo) in toto
neiby commutabu, sio, op
mum esse; neque in toto
Gallia, unive: si que, aequo
niby transalpinij ullum
aeque bonum reperiri
rio, dummodo e manib
meij; vel Valtam Francisc
Cabanae emissum non
sio. non habemy quidem
oculo Enoc, et Eliae, si
milesque hominibus vive
ibij, ac habemy certissi
ma demonstrationem
nunquam genitum fieri
posse vitae meij perfec
tiora. aeque perfecta
fieri impossibile ero, facien
que Pauci, quos aequey ac

malis, hyppiber, eb qui Co-
nicorum, veracbionemque
doctrina aeque, ropide,
sunt, ab non méliora. No-
bum iam eis hoc & univer-
sam fere Europa, unde
mea vibra capebunor.
Ab P. V. nequaero exquo-
cunque vibro, neo argumen-
tum sumas de reliquis omni-
bus mei; nam singula e-
iudem notae non eradunt.
vix enim decima quaeque
perfectissima fiunt ob ma-
teriae impefectionem, quae
difficillime, nec nisi (nec-
cio operae dignosci potest;
reliqua (rarbim penitus
mala sunt, parbim medio-
cria. Nescio an ornatissimus
iuvenis ill.e Angelus Ricci
oraveris P. V. ub vibrum
illud ad nos remittere b,
pecuniamque ira rabe-
ret: (erbe ego enixe eum
rogaveram, ub id faceret,
neque, pecunia nulla unquam

accepisset, quam ex Flo-
rentia Romam ad eum re-
ferri mirarer, nisi ipse
eorum me fecisset P. Ve-
storum tandem nescio quo
pacto animadvertisse ni-
hilum non ea, quae ipsorum con-
tinerentur. Illud scribis
P. V. de vitro Galileano,
quod ipse habuisse a Galileo
vitra nostra, et placuisse
illud, quod P. V. habet,
sine dubio meliora sunt,
quam vitrum illud ex-
istimo, quod Galileus
in deliciis habebat, et quae
oculis suis amabat. ne-
scio an existimandum sit,
Galileum ex duobus vitris
meliora misisse ad P. Fa-
brum, eaque vero illa
ipsa retinuisse. Sed
illud absurdum omnino
est. Tubum Galileanum
quarta circa recuperavi
eiusdem adhibiti concavi
maiusculi obiectum, regulae

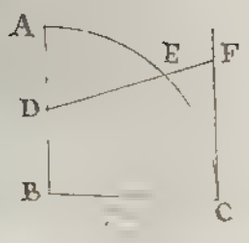
Quocumque tempore D. V. imperio, pecuniam suam habebis, vinumque ad nos remittes, si ita voles.

-cubare. Hoc enim Deus prosim ero, ac si P. V. dixisset. Petij duobus vinariis quibusdam iocularibus, ea aequi-angulij, quod minora habebant vasa quam nationem habuisse. Scripsisti etiam P. V. reperisse quoddam vinum Hippolyti Francini amici mei, quod nobis placeret, erat. Quod nam fuerit illud vinum triginta ducati, hoc est undecim pistolis emptum optime scio. Est etiam satis superque notum ejus vinea Fontanae Francinianae reperiri in cavo reliquis omnibus melius esse. Quapropter Tibi argumentum est vinum aliunde de figura vinorum me reperisse. Praeterea hyemes impendis impensis ducatis III. Duas in, acri-

cendj, Telescopij usque
ad longitudinem decem pas.
suum Geometricorum. Ta-
bia vero in Coelum non
possunt converti sine ma-
ximis molibus. Tabum fe-
cimus ex nialo stricmis,
ligno, diis rifiariam, deinde
excavabo, et ibeum com-
pacto; sed tam gravi esto,
tam longo, tam incommo-
dy, et fere inquam ne-
cessario, ut pene nullius usus
reperiatur. Sequenti
hyeme quando labor re-
missior erit, non ero no-
vendy me debere conce-
ptum P. V. quod quidem
a me factum sit, et ad
vibrum 4. rachionem in-
tam rabeas, debitamque
proportionem. Illmus Vir
Jo: Baptista Baliani
misit ad me nomine P.V.
quoddam examen quadra-
tum ad circulum a Babuo

quodam Mathematico Di-
dace. Examen vidi, absque
illud us viderentur nisi Ro-
manum ad amicos meos. Bre-
ve quidem est, ab multo
brevius esse poterat, si
absq demonstratione qua-
dam numerica quam Dae-
visio, adhibuisset Propositi-
onem 3 libri VI. Euclidis. Sed de hoc examine ni-
hil amplius recordor. Habe-
ab hic P. V. quadraturam
perfectissimam Mathema-
tico Romano. Dicebat se
. id demonstraturum reper-
isse in libro, cujus titulus
erat magna, cui est um-
bilicus. Quadratura talis
erat. Si radius AB, arcus
quo quadrandi AC, cu ver-
gente bisariam secetur
in D est E. Adducta DE
secabit ex tangente re-
ctam CF aequalem arcui

Pagina 317



Habes haec vera idcirco Geometra aliquid quod eo vere dici Geometris quibus nihil novum c. 6. forsan novum erit. hoc est Quadratum circulo inaequale eidem circulo aequale esse.

pagina 327. versus ult.

Ad Clarum Virum Roberval. Illum mittimus, quia eo quadratum, ubi credo, nostra, quarum linea aequalis obtenditur lineae rectae. Ad Fin. P. de Fermat. Hyperbolas, forte fuerat mittendum, sed vereor, ne inepta mea penitus dedignetur videre, qui iamdiu absque nobilissimo infinitarum parabolarum Theoremate. (certe quoad numerum paucis vel non erunt hyperbolae notatae.

Tibi vero V. Clar.mo corol-

Cariolum mitto ex ipsis hy-
perbolis reductum. Qua-
rum quaedam eo iqui-
rum cenbeng immo infini-
os poteram mittere, nisi
viderem Sabinum superque
esse unas Sabinus omnes
emergant. Sanque vale,
meque obsequentissimum
servum tuum ama. D. Flor.
die 7. Julii 1646.

Dom.co Cappronio 25. jen.

Rev.do Patri Virginio Cavalerio
Verrino ♄ Mersenno
E. T. S. P.
.... 26 8bre 1643

Nunquam meminisse tandiu me haesitasse in Theorematum (ac conditionum demonstratione, qua in inscriptione Tractatum suarum liberarum, vir Clarissime Atque ob charactere[m] mei placiti ipsum oculis vtice exaratos, ne dubium .... in scripta sua observationes ingenio. Verbo Tantalis poenas quodammodo experiebar animum, quando

quidel. . . . . Leborus
celeberrimo nomine dele-
-ennis ego tabula tamen
fuis non notéram. . . . .
tanbique colloquio gaude-
re prohibebar, inabia
ego, dimul P. Tuae, quae
tanto honore dignum indi-
cavis, deinde eximio viro
Jo: Bapte. Donio vere hae-
rarum suarum oe ipso. Hic
P. Tuam plurima (salubra-
tione salvere iubeo, de-
sideraboque certiorem se
fieri de iudicio suo, quo
sane nullum haestanbius
ere, circa secundam par-
tem sui libri iam ad ce
missa? Ceterum verba
non invenio, quibus exple-
nam gradum admiratione,
ad quem me rapuerunt, tes-
monia demonstratione Cla-
di Robervallii, quibus
. . . cissimis, mirabilis
in verbo mage mea nobili-

savis. Fabulor, immo in-
video huic Coelo huiusmo-
di virorum feracitate for-
tunabo. Quod si Clar.mus V.
de Fermat, eò des Cartes e-
iisdem notae -ûnt, mani-
festa iam dimentia, eò, ne
ulterius progredi in ma-
thematicis contemplationi-
bus libeat, neo retrahe,
re iam non prospexi, Haec
si enim cogperunt subitis
quanquam edidio fortasse in
futuram aestatem Clodia-
lebur, vulgavit, a quo
figurae incidentur, culpa,
sive probius imperitia. Va-
le dixi, vir Cl. neque
inutiles quidem, sed aman-
tissimus, et observantissi-
mus servus semper exi-
stima flor. . . . espectb
C. n, Blaeuiana, quod ex me peti,
nihil moror, nedum non
neque omnis occupabissimus,

et: Sinclamentia Coeli
nec capibi inimicus vale:
ordinarius aliquid audeo
dignum aggredi, et locum.

Delle Cicloidi

Lettera al P. Mersenne.
Parigi 30 maggio 1644.

Jam non in legendis epistolis
tuis V. C. de obscuritate
queror, sed de brevitate.
Adeo enim eruditionis,
et benevolentiae erga me
tuae plenae sunt, ut quam-
vis longae breves mihi
videantur. Et fecimus in-
hyperuranio de elegan-
tiis characterum deli-
beranda, ego sane jam
decreta eorundem le-
ctione, ut cursim ac-

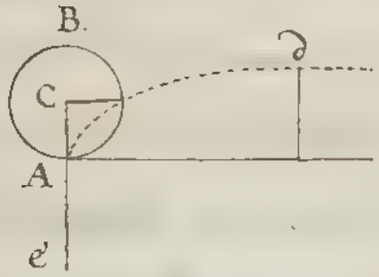
que, de Galilei Typo-
graphi omitto omnia lae-
sibaone scripsione m-
buam perlegas. Ea me
quaeris, an Galilaeus qui-
quam reliquerit de vi pen-
cussionis; nihil prorsus, a
mercedilla, et quidem
pluvimas contemplatio-
nis, quas circa hoc subie-
cerum in intellectu habe-
bat, plurimique faciei
bat, oculatis illis coram
secum sulis. Excepto au-
men duobus experimenti
mechanicis quorum alterum
que infero videam, vim
cussionis vim esse infini-
tam. Duo haec tantum
ex probabilissimis illis cogi-
tatis suppeterunt, quia
Galilaeus aliquibus amicis
suis, inter quos et mihi ille
significaverat, tanquam
primas causas, quae animum
suum impulerant ad cons-

levandum huiusmodi libel-
lum, absque insigni in-
ventorum momentum indaga-
dum.

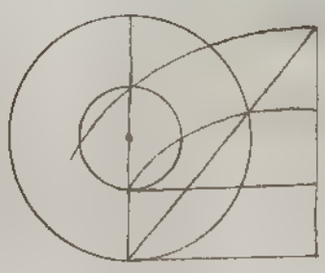
9ª Parabolica

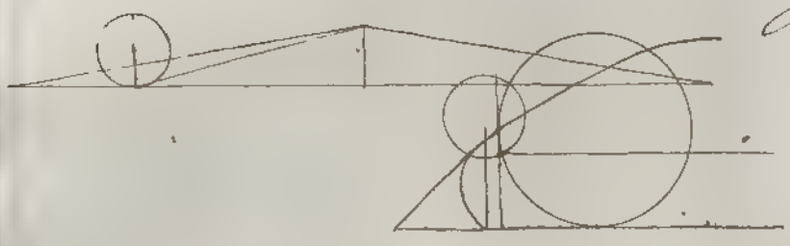
De Cicloide, sive Rotho-
de rabemus, placeat tan-
gere, et iam solida. Ab-
tamen si acutissimus Ro-
bervallius adeo alte radi-
cem huius figurae pene-
travit, quemadmodum re-
fert V. Clarissimus Comes de
Fagnano omnium rarum in-
ventionum gloriam, Co-
mes de Maccanbrissimo,
et cum mirabili. Reme-
dio quae ad figuram, planam
notitia definimus. Esto
circulus AB, qui Cycloi-
dem plimaria AD describi-
tas. Producatur quae radius
CA in infinitum, Rodumbae
describantur. Cycloidem ap-
pellabimus. Secundaria,
circulumque umbilicum-

Et quemadmodum ipse in-
dicio et aliis demonstrabi-
nibus, et conclusionibus



qué propo..... genib... e=
um ..... dimeter ae=
qualibet maximae huius
Cycloidij altitudinis. Jam
omne spatium sub quali=
bet Cycloide linea, et re=
cta cum eius Basi contentum
ad triangulum sub eadem
altitudine, et in eadem
Basi constitutum est ut





8 ad circulum vero proprium
genitorem est ut 8

Tangens ad quodlibet punctum cuiuslibet
Cycloidij datur hoc modo.
Transeat ex dato Cycloi=
dij puncto recta circuli proprii genitoris,
quam in dato eodem puncto contingat, et basi con=
veniens cum Basi Cycloi=
dij, velum alia ipsi ae=

quidistantes. Tum fiat, ut albitudo data Cycloidis ad albitudinem alimariae, ita tangens quadrantis circuli ad tangentem quaesitam. Tum fiat, ut semissis tangentis in ipsa vel Basi, vel aequidistantes. Tum abscindatur linea assumpta ad tangentem ad imperatum punctum Cycloidis mittatur in alimaria . . . . . Solidum quod fit a Spatio Cycloidali, circa tangentem ax. aequidistantem revoluto, est ad cylindrum circumscriptum, ut 4 ad 3. Haec conclusio demonstrabitur ab eruditissimo viro A. N. P. et brevi: no olim L. Tibrino, cuius demonstratio si reliqua mea

sunt.

Si vero revolutio fiat circa Basim ejus 5. ad 8.

Solidum circa Basim ad

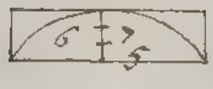
Solidum circa axem ejus peripheria alicujus circuli ad radium

Unde, Si axem ibi rum ut 5. ad 8.

Si circa tangentem vero; talem Basi parallelam, ut 7. ad 8.

Centrum gravitatis, Sphæris cycloidali axem ibi dividit, ut pars ad verso; cum figura, sic ad reli; quam, ut 7 ad 5. Omittimus quædam alia minutiora Theoremata ab his deri; vanda

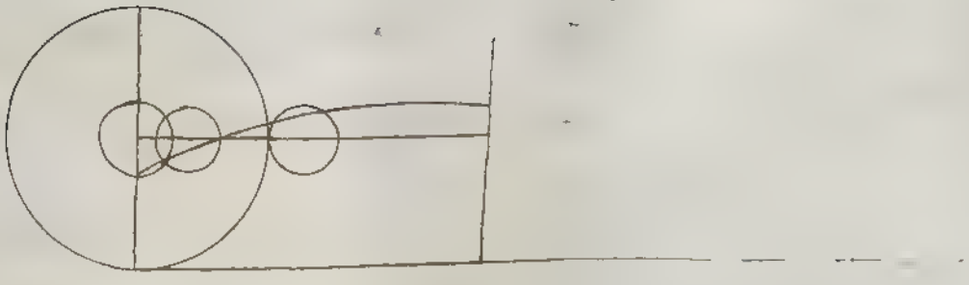
Sphærium sub quali libet Cycloi; de et recta cum Basi com;



24 16
21 5
24
15 4/3

Circulum ad triangulum eiusdem Basis, et altitudinis esse, ut peripheria circuli, Basin generis una cum duplo Basis Cycloidis ad duplum Basis eiusdem Cycloidis, vel (quod rinea, quod idem est, ut patet manifestum.

Spatium subcycloidem Cycloide linea, et circulo eius Basi comprehensum esse ad triangulum sub eadem altitudine, et in eadem Basi constitutum, ut altitudo, sive axis eiusdem, spatium cum duplo axis primariae Cycloidis ad duplum axis eiusdem primariae



avidissime expectamus,
ego autem, accipiam,
quis nácemus multos, plu-
ra didici ex lectione
unius tui q libri, vir clar-
mo, quam plurium alio-
rum adeo eruditione
semper, et omni doctri-
narum genere abundant,
debemus certe debeo
clar.mo Domino nostro, qui
Deum nobis concessit me di-
gnum existimavit, qui
viderem opera sua apud
te existentia. Vale-
die in publicum Bonus
vir eximie, meque ama.
Dab. Florentiae Kalend.
maii, 1647.

Clar.i Domini Gristolam a
te propiam accepi, et
meas perlegi. ibique re-
spondi, quae conbiendum

in ubique (ut ajunt) parum.
Doctissime, et amabilissime
mi Domine Du Ver,
dy vix salutavi; Ecce
enim mihi addicto Epi-
stolam, qua inter
lectionis meæ, quere-
ris, v. Clarissime Tum uno,
et altero tantum colle-
gio me admodum longo,
nonnisi, pauca conferre
potuisse circa commu-
nia studia nabhemata:
ea minor, quod ipse ne
verbum quidem fece-
rit de mysterio illarum
tangentium, quas ipse
Dicis, significare videbo,
an & hoc ea possibile
sit quidquid ab . . . . .
scribere. Libellorum
meorum duo opuscula
inisse, tua, reliqua
duo scribis adhuc ibi re-
cedere, occupatissimus

enim Rum hem in offici-
na vidraria, no servias
S. Cl. Duci Domino meo,
hem in aedificandi in die
machinis ad tendandu va-
via experimenta physi-
ca, in pus no plurimum
eiusdem. Ecen. mi Domini
m. Duci. Inderea pigio
inepiabile benigna, ne
ullus adesso, qui me adiu-
vare possit, sive in de-
pingendi in rigno incidi-
vem nearum figuri, sive
in corrigendi Typographi
erroribus verisimume-
ri. nullus enim folius
imprimitur, in quo inbe-
gram diem mendorum
correctio non assumat.
Felici, quibus fortuna
melior. Ceterum de-
beo eruditissimo Domio

9 proxim impressum mea orig. [illegible]
[illegible] Dei [illegible] expectamus.

notos, quod opera sua
ratione conspicua mihi
videre concessis.

De Problemate . . . . .
quod a tabulis Enuy der
verdy nihil habeo, quod
ad hec refeba?

Pulcherrimus hic problema
ma illud ejus circa . . . .
Parabolicam alberi . . . .
neque spiralis et Archi-
medea aequale? cognos-
co in hoc diculo lubri-
ssimum inglorium incom-
mensabilis mathematicis
observatis, cuius ope
adhuc vivente me
inveniendi videbar.

In cuius verba Diuus Ioannes 24.
Augustinus 1044

Torricellius, Vir celeberrimo-
que Vno M. M. Torricel-
lius S. P.

Scripsi mihi delabenti fuerunt
liberae horae, Vir omnibus-
me, ideoque inter pauca
scripta hoc propositiuncula,
quas nunc mitto, compositis
..... constituerant de-
monstrationes de Centrogra-
uitatis Cycloidis, & emicto-
risque, quas in membra-
rum ..... nullis & aliquos
..... communes fuisse; ab-
tamen vicis alterandi ca-
rum mitto, nempe Cyclo-
dis, vides alterandi, cum
ex ea pendeat demonstra-

Quod centrum gravit. Solid. Cycloidalium nihil scio, nihilque vero unquam adeo pruniosa illa meo iudicio in abdito latuere.

Rio solidi circa axem, ex cuius arbem hunc fuis, quando in illa verba incidi. Duobus Robervallius nostre geometricam, an aliquam mechanicam rationem demonstrationis habeat de centro grav. Primum vocis novi operis mechanici vocabulum, deinde quod dedi Dorbio viro amicissimo, daboque Cl. Domio quamprimum meum vere dicerio in arbem. Interea sanari nequeo, olentem industriam, et ineruditam sem. scientiae cupidissimam, vir clar. quisquis fuit, et an varia ei cum scientia, et subtilia capacem, ... fuit, ubi boni celebrabem mentem es. de curvatione projectionum, earumque missilibus fiunt oculorum et ingenii ... Vale? Decad. ego paucas quaedam

demonstraveram, ut videas
eos in scribis de novo in
implexis, et mox edendis;
Ed de Magore nihil unquam
cogitare potuissem in quan-
tumvis longa, solidiusque
ad Libros rebate. (Clar mo-
nius, quem iam cernumse-
ceram de Galileana, pere-
grinatione Iuvin. Italiam,
avidissime expectat
adventum tam docti, in
[illegible] vicon-
tinuo Epistola[illegible]
responsum exactius dare
non possum, antequam
opibus inbrevi adve-
nio domum rotser. Proble-
ma pulcherrimum de in-
veniendo numero, qui
quotcumque partes rabe-
as aliquotas, proponiban-
tum vidi, reliqua nondum
inbellexi, cuius nam inven-
tio sit, et qua ratione Pro-
blema solvatur. Tamen

nium) vero, caveat quis,
ne inter amicos meos nu-
meret; improborem enim,
neque inter plotinos
... volo. Non mone-
me, quod ipse librum ad-
huc manuscriptum misi,
aliisque non communicavi.
vit. Transeat hoc. Ed etiam
post editionem presumi (ut
ais, monitus ab amicis, ac
certior factus de veritate)
scribere respondis sed cave,
quod non erraveris, immo
etsi quis contra scribat, ne-
. tonsurum. Error etsi in
intellectu. Quid facias illi?
iubeas miserum esse liben-
ter. Interim, si ipse fe-
cit diuque, multumque,
et incipientis generis fortasse...
.... erit, attamen faci o
intelligatur a max. Joan.
qui est tantum tace, ut ni-
hil. Ceterum author erat

celeberrimus vir mei
sennus, ab hanc Euclidis
ram Geometriæ conferat
quamvis primi fieri, poste
rit. Nequis in eam incidat,
ea inhæ tanquam nervos ejus
ces, præmittam cum ra
tione, in demonstrandi con
clusiones, quæ sit universa,
liber proponatur, velu
ti propositio postea, nihil
universalius habeat Geo
metria.

Domenico Capponcini a S. Gen
naio 17[illegible]

Al Mersennio in risposta alla
sua de' 4. Febbro 1645.

Iam vero a P. V. nuper ad me
Epistola accepi, quae quidem non scripsem, sed cum
suum combines capitibus diffi-
cultatum, et obiectionum,
ad quae singula si ego re-
spondere valerem necessa-
rio illis iure cederem. Possem
ab omnibus me expedire
et verbum nescio, quando-
quidem de maxima parte
[illegible], quae ex me quae-
ris, nihil me scire confi-
teor. Attamen non dissimu-
labo quaedam quae animad-
verti in scriptis P. V. du-
bia

sab, an in mobilibus augea
tur velocitas secundum
rationem momentorum.
Causam vero dubitandi
offert experimentum quod
dam, quod nec nihil, nec tan
mobile, plurimum (quin) in
se continet discrepantiæ,
et dissimilitudinem a natu-
ra, de qua agimus. Nam
in mobilibus a momento
suo deorsum delabi vim
hanc, seu vi moveri inhæ
rentem esse, et naturali, in
mobilibus autem extrin
secam, et violentam. In illis
enim moveri quocunque
tendat mobile, inchoatum
est, et eodem semper, et
semper tendit, et operatur
tur uniformiter impressum
mobile. In his vero mo
veri persuasum quodam bre
vissimo impulsu sibi in
derunt naturale, quin
et in ipso impulsu summo

violenta primum,
deinde remissa
tandem anguida.

per diversa [illegible]
qualis est. [illegible]
[illegible] natione ipsa ner-
vis impressa libra agitabam,
dum ipse benignissimus
est, est agitata in principio
motu saltationis, [illegible]
agas, dum concitatissima
est, et ipse clarum fes-
..... prope recubitum
suam.

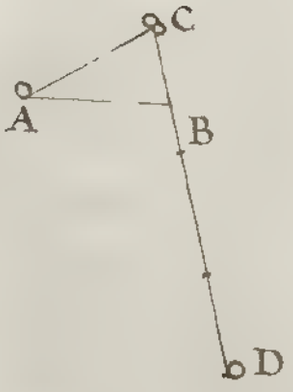
Deinde negabo (et quidem
iure) suppositionem ve-
strum, nempe aerem den-
sum quadruplo ponderare,
ideo quadruplo momento
pensum esse. Exempli gra-
tia, si ego dixerim, hunc
aerem [illegible] densiorem
[illegible] quando aeri compressi
detrahitur, quis ver-
ecbo me? Quis enim scias,
quando aer emissus agi-
tans? Quis mihi obtendat
rationem motuum ipsius
aeris, nervi, agitataeque?

nemo mechanicus vel ab
hinc denique deffendi
rationes virium, quando
repercutiuntur rationes mo-
tuum, sive spatiorum
componendo. Vicas iam ni-
hil Geometra aliquis, quan-
do sagitta impellitur &
spatium diuidigotum,
quaenam spatia ne vnus per-
curris, quaenam arcus & di-
verse lineae; immo quidem
ex his motibus nescio &
lineae nec spatia pro-
prio fiant neque vnius
di sinos illae lineae, atque
illa spatia. nemo in
obtinendo nemo quicunque
ponderet abstrahatur, si
repente incipiam vel re-
pinaculum, vndeq; vel em-
per eundem sonum red-
dis, ideoque . . . . . re-
quendi finem. Proponendo
vel [illegible] nunc vel dem-

fi enim non secundum
rationem ponderij, sed
secundum rationem spa-
tiorum, sive remotionis
eiusdem nervi a [illegible]
fulcine. Quid si aliquid
fale contingat in arcu? cu-
ius nervus si saepius ad
rectitudinem eodem ten-
pore redeat, iam veloci-
tabet non ex ut ponde-
re, sed ut spatia remo-
tionis, sive attractionis i-
pius nervi. Sum vero
vi [illegible] quotiès mul-
plicandum sit ponder-
ut duplum attractionis spa-
tium efficiat. Sed negui
subeo sagittam, nisi a
ad eandem elevationem
cum duplo velocitate
emittatur, duplum ideo
spatium, aerem superan-
dum esse. Nam spatia pene-
trata a missilibus duplica-
tam rationem habent ve-

. ſcibasem proiicientibus,
ſis ad eandem elevatio=
nem emiſſa ſint.

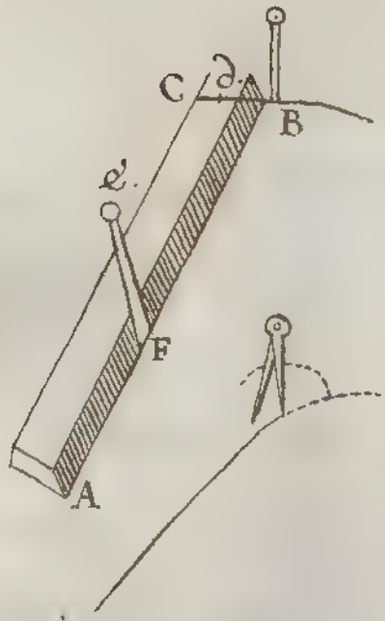
Proculis P. V. cum dubitares
de noſtra ſuppoſitione.
Ego iam dixi, cum non mo=
veor ab experimento la=
pidum. Accipe iam
contra experimentum, cum
ego de. ſuppoſitis non du=
bito. ſit horizon AB.
duo plana AC, CB. id
quod exempli gratia ſit
plenum longitudinis ipſius
CB eriique ex ordenbij
reciproce momentum gra=
vij in plano CD ſit plus
momenti in AC. Osten=
dam mediante experimen=
to etiam velocitatem in
plano CB ſit plane eſſe.
Producatur planum CB
ita ut CD ſit ſit plenum
ipſius AC, cum pondere
in A et in D mensa
dam ligneam, ſive ex alia



materia dura, & sonora.
Deinde aliquis ex 4 duos globos eiusdem materiae sive aequales, sive inaequales emittat eodem tempore, clamique oculis attendat auris, angulis eodem tempore momento perveniant ad impedimenta. Nam certe si experimentum cum de hoc ½ ligentia faciem sit eiusdem cum tonorum istorum principiis.

Tractatum, ingeniosi accepi, sed nondum perlegi. De Pappi paralogismo nihil scripsi, quoniam in animis erat nemini non cognitus, & clarissimis viris, & magni momenti. Cujusdam abii diversam, & veram solutionem adfero. Unica methodo Parabolica specialis, & radicalique [illegible]

recoꝝ lineꝰ æquales
denbur. 3bo. Proßbere
liceat mihi parumper
ubanque vlere, donec
videam, an ullus ea a=
micꝰ, Problema ꝺ ꝺlvas.
Instrumentum, quod re=
ois (P.V. ꝺabo, verum
ovo, ne illud propala=
bur, nam ad ꝺlutionem
problematis conferre
poßet.



Accipiatur regula AB, an=
ulꝰ anguliꝰ ABC. ßit acu=
usꝰ ipßo vanishing angulꝰ
varie ßpiralis ßiens pro=
ßeuque punctum ali=
quod d. in linea CB. ꝺ
figatur in ßubiecto ßolio
ßtyliꝰ EF ad angulos re=
cos, quem ꝺ ßtylum labꝰ
regulæ AB ꝺ empiricon.
ßingere debeo. ꝺm pro=
ßabur opera angulꝰ B
ꝺ ipßa quadriſſectionem

ctimus? ex quod ducēro vo-
lumus ſpatiale. Deinde
alio byblo, ſive acu nobe-
bur in ſubiecta charta pun-
ctum d. quod erit ſecundum
movebur deinde regula
ita ut contingat byblum
EF et anguli B [illegible]
ſuper duo puncta, eodem-
que acu nobebur punc-
tum d. in charta, quod e-
rit ſecundum; et ſic ſem-
per.

Confiteor tamen hoc
hoc deſcribere non ſpiralē
ſed tangentes ipſarum
ſpiralium, et puncta B d.
quo proprior erunt in-
ter ſe, eo minus ſpira-
le falſa a veri.....

Si qui vero in puncto B d. du-
ctos byblos rigat, movebique
regula ſi opus ita ut byblus
ſequens eandem viam per-
curvat. qua byblus praeced-
ens deſcripſit, erit ſpiralis

velocitas aquarum ex
rumpentium a Tubi f ve=
ra credo quaecunque
scripsi in libello meo.
Quoad obiectionem re=
gioides vocal valere in Tu=
bi, quorum altitudo par=
vam habeat rationem
ad oculum emergentis.
Ideo ego supposui, et
saepe monui, Tubum
omnem maximae loci=
tabi esse debere; fora=
men vero ad Tu=
bum comparetur plus
quam millies minus. Ce=
terum si qui tibam cal
doctiora respuat, quam=
quas vera sint, nihil ad
me.

Quoad magnitudinem impetus
projectorum in linea pa=
rabolica iam inveni et
tangentes. Quando qui da=

sio Aoccoa & circulos,
& ellipses secuen=
tia, for basis methodus
tangentium inuabo.

Dijo lectionem Conoidij figura=
dabilis unico tantummo=
do contemplabilem, nem=
pe dum ..... Scabilem,
qua ratione displicabi=
in aliij positionibus so=
leo, & forsasse diuersa ne=
scio. In hac autem
materia considerandæ
concurrunt corpora, su=
perficies, tempora, ve=
locitates, momenta, figu=
ræ, & alia, quorum sin=
gula ..... in genere
differunt, & simul aduer=
sus effectorum conspirant.
Parabolicam figuradra=
tica, qualem P. V. de=
sideras desiny nam .....
in hoc folio inclusa mit=
to.

Globus, plumbeus, pendeo, quo a filo pendeo, ebo.... ....in duplo, vel quadruplo curabat, quiescit, ruina, duplo, vel quadruplo frequentior erit, plura sunt huiusmodi quae omitto.

Penna, attrahitur a minori pondere ad angulos rectos cum propiore, a maiori vero ad angulos magis a rectis distantes; ideo quod momentum ponderum non est ad radios rectos sed rectorum ponderum.

Adde etiam quod variabun
et anualia, que efficiuner
ius cum academica te ar
cy. Deinde dum arcy ...
..... quam dissimilia, ab
que ingeniali declinatione
retra fit reimus?

Del 1°. Febb.° 1647. more Rom.°

Clar.° Viro P. M. ell.

Scribit Epistolis suis unicum (ut ipsum dabo, vir clar.me) doctissime: quid, quocumque modo voluerit doctissime, doctissimum vero appellavit quodammodo, cum (ut rationem aperiat quotiescumque doceri ipse, quare me incomparabilem, sed quasi quodammodo, dimitabat, et licet aperte dicere) in una ex suis Epistolis: dicit enim rationem apodicticam se daturum, et tamen radio illa demonstrativa

dari potest illius hui dia
quod quocunque tandem
modo intelligatur, falsa
est. Sed omissis iocis ve
niamus ad seria. Sexies
excusavistis. vir omnisso
rum doctissime, tardita
tem respondi, quod a Ro
scevallio vestro debeam
literis meis proxime ela
psis accitate ad ipsum dan
e ne quidem ipsum quan
tumcunque scriberis cunc
ti. neque enim ipsi re
spondere, scribere ne que
fuerunt aestatem, si ta
men unquam potero. nam e
nim literae nostrae in in
mensum crescunt. et Ep
stolae degenerant in vo
lumina. Ob mihi quae
scribitis scripsi gra
vi est, et multa habeo
scribere, quae mabrumpo
et spero, et tamen omnia
omitto. De centro cir
cumferentiae, de quo iam

non, ênel Scriptoribi; nihil
. ólicion, ium. Robleno
non arrides animo meo. Ve=
rum, quod ad ed. Clar.o viro
, Bulialdo æque perfectos
existimarem, sed octava
circiter, parte breviores
, to tus. Verum cum jose
iam centies scripserim, tot
tuum nihil penitus vale
re, scyperet o, ut ego Ru=
rum Bulialdi, Praefera
quem nunquam, Praebuis=
sem, nisi me centiorem
feci ssy de imperfectio=
ne istius, quod tam bre=
ve reperiri, facio ex=
perimento omnibus ali=
cui vivi inferius. Ve=
niebam hac Epistola
vobiscum carmen illi do=
, nabionabus. Expectavi
dies, multumque redirem
alicuius injalliat, nunqu
te illud perferres, sed
furtum; nondum enim con=

fugio mihi eloquium Salu-
cium, qui ad nos veni-
ret. Quid tandem, bo-
deris virum carum mi-
hero, si placeat illud
conveniam bonum malum esse?
Vita mea iam undique
tota orbe expectabur,
quamquam adeo imperfe-
cta sint, ut ipsa indicant:
Ubi, vir Clar.mo Hoc unum
moneo, nihilum velim, quod
ipse habeo, non require-
re, velicibo uspiam debe-
ca vel nihil peritus dif-
feras ab hoc circulo, vel
si differo paulo quidem
maior sit ad obiecta o-
sua minor vero ad cla-
riora. Quod meminisse, me
alia esse scripsisse?
Quicumque vero iudicat,
Tubum ipsum suum ideo
meliorem facturi. Vale,
scripsi, quia maiora re-
perso obiecta, cum

gior sio. pace velim di-
cam velim. fallibam.
melior enim eris. Quan-
do auristimi visionem
efferes, et distribuisti
exhibebis. Riccia, Mae-
sebimca, quae (vt ipsa
valde minuta sanb. Le-
gis iam saepe inaugura-
tam Gribola) clar.mi Ge-
sendi magna animi vo-
luptate, maiore cum
admiratione. Summopago
tibi gratias, vir Clar.me
qui me dignum tam cle-
rioro munere iudicaristi.
Quocunque in mea lite-
raz dedisti (ab doctissimo
viro S.B. Domio nostro,
ipsas a me sobabim acce-
pisti, de summo perdeca
labui, te, et Babu et S. Tu-
os nostri congressimi nihil
adhuc novi deprehendimus
in coelo praeter fascias
loviales, quae ipsum Jo-

vi globum tamquam
terrestrem nostrae zonae
ambitum. Esse enim fe-
re nunquam in coelum
aspicio absque admiratio-
ne medium, qua inhab-
to. Spero iam Roberval-
lium verum non am-
plius dicturum impossibi-
le spiralem meam: modo
enim ipsum demonstra-
tionem meam iam reperis-
se cum illarum qua Geo-
metricas, ex veritate mea
appello, tum etiam cla-
rum, quas ex definitione
Archimedis in infinitas
Algebrae dignitates, lo-
gaeas, scripsi. Item e-
tiam spero de Problema-
te infinitarum hyperbo-
larum. Quid enim non ae-
dam de tali ingenio, cui
tamen nihil admirationis
q. d. ipse debrahi ali-

quid dum indemysel. divi
laudibus extollere con=
tendit. Scripsit hic am
universam fere Italiam
iberij Jenuam, Bononiam,
Romam, et Florentiam nisi fij
mira, absque inaudita de
Epistola illa, quam Romae
Roberualdus. vocat enim
mirabilem mirabilium
inventorum, plenam, mini=
mabilem, et summam in Geome=
tria confidentiam, plane se
ferentem, absque hac similia.
Quisnam tandem expecta=
tionis ab omni parte re=
sponderet, postea, nisi: mira
Roberualdus. mirabilia. Geo.
quique nos ipse vidi. Hilto
ri Ca. Jac. Cosmographus
vestri voluerit libellos
meos hyperiberum com=
mittere, minime dubium gra=
vum faciet, ni curabit, ut
plurimi errores, qui in
1.ma editione irrepserunt,
corrigantur. Ipse quod plus

dicis rebellis addam, in
quibus nihil pollicear.
Libros quidem una co-
mitia, quorum additiones
aliquando forsan expedias,
si tu, qui habes, veneris,
disputabis cum his, qui ve-
nisse illos, quorum indices
vides. Postremo elapsis men-
sibus incidi in quoddam
problema, negotiosum; id
ego audivi a Plan. vino
de Fennas) dabis tibi
quinque aliud (species) ex
quo tres educas vino, mi-
nima quantitas. Confundi.
Problema demonstravi,
determinavique, non so-
lutionem quaeras, sine demon-
stratione. Illud non una
est; alia enim est doctrina
solidorum, docedris, alia,
aequalia sine circ. soli-
dis et quinque plana (cum
expedio. Si volueris, de-
monstrationem [illegible]
vel ex Cavalerio, [illegible]

giorio, vel Renerio no-
stro, cum varij enim ami-
ci, tum consobrini, quamquam
facillimo contemplatio ui-
deatur. Docto quidem, nul-
lumque modi, Politiano, ho-
nesto apud vos vulgabitur,
nec quod auctorem habeat
habeat. Studio ab ingenio-
sissimo amico nostro M.
Angelo Riccio, ubique no-
strum absque A. d. iu. a.
desiderabit, quicquid non
virginis (ecclesiam Ciceronij
vestri absque auctore, dum
inter vivos agetur. De-
vincet me insigni bene-
ficio, si cum veteribus (ut
nam tam [illegible])
optimis, celeberrimique
viris adimpleri. Inter-
rim certo scias, vir cla-
rissime, te nunquam erasurum,
donec inter magis certos,
absque immutabili
innumerabiles, no-
stros, non desideres innumerabiles Tor-
quatos. Vale.

c/ P. Mersennio. quando
si trovava in Roma &
passar a Venezia.

Gravissimum facies, si
arcula splenam vitrij
optimi, sive milleij
mihi, sive absolevij,
quando Venetijs adie-
rij (quo ego eiusque ad
futura ac sanctam non
sum iturus) Interea
ego scribam ad Clarissimum
Magiotum, ut te doceat
de conditionibus, vires
qualitatibus, quas ego in
vitrij desidero. Postea

eo ipse sucow accipiat
de manére hic cum foe-
nore incow materiae,
quam nihil perfectio-
nem. Ego scripsi in (i-
bello de Senemade qua
dam mihi non placuisse
eo quidem non pauca. no
ideo accuso (ibellum, neque
ingenium eorum, qui in
eo omnia laudant, sed no
ipsum.

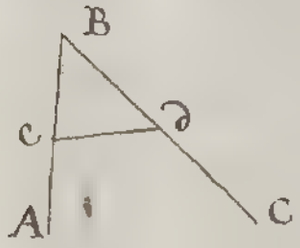
Doctissimus Robertus Rein
hus, quo nihil eo, mea
acumine, omnes difficul
tates superat, quas ego evin
cere non possum. Rogo,
ne scribat, quae displi
cuerunt addam, non
placuerunt omittam.
Primum quia (ibrum
exigi a me, non expecto
tam; deinde si autor
(ibelli non vivit, quod
. . . .) non deerunt salte

ejusmodi fautores, qui eos
defendere velint. Ego
non sum in eo gradu ne-
que ingenii, neque for-
tunae, ut hac conditione
(ejusmodi) possim, quod
a me postulas de vate
Sphaerico, nescio, an in-
venerim. Curavi quidem, ut
a Typographo omitterentur
duo quaedam Corollaria
circa Sphaeram, et Sphae-
roidem, quae in exemplari
manuscripto habebam,
sed mene illorum non re-
cordor, et exemplum
ipsum de more (respon-
dum est) in Bibliotheca
Inquisitionis. Quod vero men-
dum, quod nostri appellant
Columbinum de 30. ego non
fecis experimentum de
maximo ... (acer, sed
Typographis vulgabam se
omnium opinionem, qui pu-

Exemplum p.m Chri. ...
quod .... meum .... ab
exilio ... V. Cl. ibav-
que posteri reliquiae
ab Char.o Donio, ab Vin-
c.o Renerio mab. Pitra
mittas.

bant maxime si contra hanc
dicam machinam eleuatas.
Geometr. circiter 5000.
Deinde etiam vt fuerit
sive minor, sive coniec-
tatior, nihil tamen ha-
bet consectarij. sive
Tabulae, sive doctrina
mea; nam ego illa suppo-
sitione de circumpolo
tantum abest, vt non adsen-
tiar, vt omnes tardissimi
prorsus hanreant, ego
credo; quin etiam quomodo
fieri possit, aliter cum
Galilaeo non inibo. non
tamen iudico, etiamsi ra-
tiones haberem,
de eo allaturus Ga-
lilaeo, offendat eos.
Esto angulus rectilineus
BAC. dico quod B. non diuer-
tet C. . . . motus

: ꝙ BC



quabile. Quando quidem
B fuerit in d. circulineo di=
stantia ipsum a recta
AB perpendiculari d.
e. negabis forsan ali=
quis punctum d tantisper
homini minori distan=
tia gradus usque in in=
finitum, ad quem ad di=
stantia d c̄ accurre=
rit. Quibus nos cri, si
posse tantum regere
equos Phylliona habi=
cum, deinde cui innue=
ris, illud dabo. Neque e=
nim cum hac tantum ex
Gallia delabor sine, non
ausim desiderare, ne=
que velim credere hoc
beneficium. Nam ab ipsius
celsitudine salutem, eru=
ditionis gloriam speramus me
percepturum. Miſi=
ne hoc ambitiose vel stu=
ltum ideo posse ne=

volvio miser. Quando
abeo ab in charybdi ?
De Problemate musico
habeo nescio quid, opi-
nionis dicas, non demon-
strationis. Quicquid ego
scribam, quando aliquid
temporis vacabit. Duo
Problemata gloriosissimi
hactenus habeo Geometrici. Ego
verum ego, quare in va-
se, cuius Basis, circu-
lus abscissio, ad circuli ordines a-
quae duplicabam tabio:
rem habeam velocita-
tem. Hoc ego, si proiecta
talis aquae ab circuli ordine,
velocitas emissionis a
fundo erumpentis talis
est . . . . . ad velocita-
tem duplam faciendam
quae mysteria requiritur cir-
culo, et ad duplicis non
cupiatis.

Al. P. M.o Clavennio. Pa-
risijs

Galilaeus ais Grabia, aeter-
na a gravibus et quie-
te naturaliter descen-
dentibus [temporibus dein-
ceps aequalibus] intelli-
ebat ubi numeri impa-
res ab unitate incipientes.
Hoc verum est, non ob-
stante qualibet obie-
ctione. Miror quando
reperiatur aliquis, cui
sit contradicendi cupidi-
tas adeo procedax, ut pro-
positiones tot sonore non
sublibes, quae etiam in
rerum fuerint, fa-
tuae

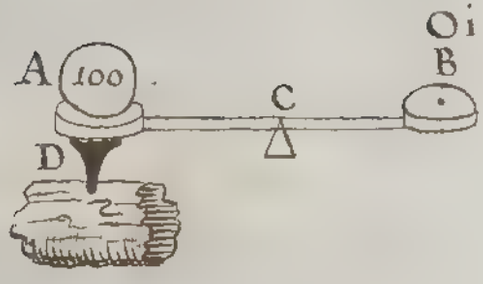
omnino esse. Nonne inau-
dium absurdum hoc est,
veritatem sibi ipsi re-
pugnare. Aequum est enim, ut
verba sint veritas, ut
veritas vera sit, non
simplex veritatem, sed
falsum absimum esse? Et
In hujusmodi syllogismis in-
cidit auctor ille, qui fa-
lsei propositionem nega-
vit, demumbiviosque
aliam affirmat, gravia
gravium exquirere de-
scendentium temporibus
deinceps aequalibus esse
in ratione dupla. Veni
enim sit esse in dupla ra-
tione, fateor. Videamus
nunquid consequatur ex
eo, spatium pro tempore
erit ut unum, secundi
temporis ut duo, tertii,
ut quatuor, quatuor ve-
ro ut octo? Si verum hoc

etb, ergo Spatium diu-
rnum simul temporum
erit 3. deinde Spatium
duorum simul. æqua-
bium erit 12. Labi au-
tem 12. ad 3. non mihi
videtur dupla. Falsum ita-
que est, quod ais auctor
ille, nam ego ex ipsius
documentis inveniebo-
portiones non duplam,
sed quadruplam. Idem
absurdum accidet semper,
quamcunque tandemora-
tionem pronuncies, ma-
lueram a Galilæo ha-
bere. nec me movet
experimentum. Eorum ex-
perimentorum fallaciam
mum, neque enim aliud
est, postea ad falsum
opinionem confirmandum.
Nam ubi comperto habeo,
grave cum cuspide ad-

alberum lancem cadat
qualibet altitudine et via
minima, non solum ae-
qualem sibi globum,
sed etiam centrobaroma-
rem ex alterna Bilancis
parte elevaturum esse.
Libra vero non ubicunque,
sed eiusmodi esse debet,
vt ipsius fila nihil distra-
hantur, neque brachia ...
.... neque materia, vi
ve globi cadentis, vire
ubicunque lancis contundan-
tur, haec enim singula
effectum impediunt; gra-
vitas etiam lancium, et
brachiorum librae aequa-
rimentorum minus exactum
reddere possunt, dum haec
singula immota, et eum momen-
tum cadentis globi minue-
re certum est. Quae omnia
si penitus vitentur, siue
quoad pueri posteris, ni-

nuantur, prout libet quis libeo, sarvis globuli ca-
pus in albeo lancis ingen
pondy ab alia, sarbe ele-
vabis, sed & spatium
exiguum?

Esto libra AB, cuius fulcrum
in medio C. ex una parte
pondery 100. libr. ex alia
cupis tantum libras elevet-
tur, cadabque pondus minus
ab albedine decem diame-
trorum circuli; quaeritur,
an elevare possis pondus
centum librarum. Hoc e-
quidem nescio. Sed facio
experimento, clavum fer-
reum D tenacis ligno in
Fiscum subiicimus lanci,
retinuque A, pondus centum
librarum sua gravitate
non impellere albedinis cla-
vum. Globum vero ferreum
unius libras cadere ab albe-
dine decem diametrorum



impellebat eundem. Has
vspebij saepe in vibys,
vbi clavus in Ligno fi-
xus fandem &c. Ergo maio
momenti & vicis, & lobi-
noxij, quam gravitabij ma-
ioris, & loyaberet in omni-
noxij gravitatem maioris
superare debet; quanqua
quando proportio gravium
maxima fuerit, & gravi-
tas exiguitate virtutis
percipi nequeat, (ive, c-
tiam ob infinitesimam) illae
nullus effectum facere vi-
deatur.

Ero P. V. vequis videat hanc
epistolam; neque enim re-
spondere & animus, &c
que tabia me movens.

Quod Parabolam Quadra-
ticae describendam alias
methodum dabo, qua ea
describere possimus ad da-
tum quamcunque d'altitud;
rem. Ceterum non obscu-

eam descripsa animo exi-
gas P. & V. ne haec re-
quirano suam diligentiam
et perfectissima instrumen-
ta, subtilissque soleriam,
qua ler qualibet .... sunt,
ego autem apposite negli-
gens sum circa huiusmodi
descriptionem, et picturas.
Ceterum illud daemoneo
eiusmodi experimenta non
nisi in maximis vasibus
demonstrationi concedabu-
ra esse ob figuram vasis,
quae in parvo via perfe-
cta fieri potest. Desidera-
do ego frigus, calorem, ve-
locitatem aquae exeuntis
vel augere, vel minuere
posse, ut constaret aliis
experimentis. et de modo
describendae parabolae
etto.

Libro 2 epist. 11 risposta a una lettera del P. Alessandro.
Bozza di mano di Tornielli.

Aegre fero, virum meum, quod claro viro Magistro miseram ab alio viro superari; sed fabo aliquando opitulante, ne superetur semper. Ea optima apud me nullum habeo, neque habere possum, cum obscuriam optimae materiae, quae siquando haberi possit vel exigua, quolibet adamanse libentior esto; Quod vero addidi in fine libelli mei verum esto, non de omnibus, sed de aliquibus, iisque seu

fecerimus viribus, quae quod
Serenissimus magnus Ducem sensi
inventum meum, et diligen-
tia nihil unquam offere obo-
nis, nisi adiuvante materia; quando haec ex omni
parte perfecta sit, tunc
fructus inventi mei mani-
festabitur. Curabo, ut
ad te perferatur, unum
forsan et alium ex meis
libris, ut experiaris, te-
ste etiam Magistro, cum
magis placebit. Deinde
convenit nobis. Diuplicet
mihi non posse illud offer-
re ea liberalitate, qua
optarem, et quae deberem,
haec ipsa ergo tandem in-
terim observantiam meam
Perlegi iam libellum, quem
ad me misisti, de quo vix
iudicium meum proferre
audeo. Multa me oppu-
gnant, sed non omnia. Dein-
de credam ego affirman-
tibus vobis exercitationi

descriptorum
& descriptorum, & emendatius,
sed non ideo credam ab aevo
Aristarchi descendisse.
Quicquid sit magni quidem
& Philosophi, & Astronomi inventum est. Huiusmodi Geometrica, quae ex me petis, mitto. Et unum oro, ne demonstrationem ipsam in Galliam mittas, nimis enim . . . . . Rem. Si placuerint conclusiones tantum mittendi poteris hoc modo. Equidem pro certo habeo omnia haec Theoremata cum innumeris aliis elegantioribus, & universalioribus demonstrata fuisse a Clar.mis Geometris Gallis. Ego sabirum quod tandem referam, nisi dedignentur gradibus ipsorum . . . . . Fervet labor meus conatus meos.

Cornicelius. Non credimus
ad D. de Verdy
mais ou est de Verdy
je ne trouve pas ce
mot écrit. Cornicelli
[illegible], deque mihi gra-
tissima abbas accipio
Lodrio Egidio Lambecio, viro
Clarissimo Vindobonensi, li-
cebit, curabo, ut ejus omni-
bus, quae a me desideras,
satisfaciam. Primum in
epistola tua haec habes
verba. Inquiriam a-
num primatis huius
rei accipiam. Quem non
habemus? Nullum enim

in epistola hac tacitly
a me requiris &c. Dein-
de mihi commendum, ne
vere ab quodlam folium
sinere seq, ecclesiastes.
ches. Quinctiam medium
veritit. nunquam enim
meminii me vidisse. In-
venta mea, Geometrica
mechanica hoc est mu-
ja illa, quae invenio,
sed non digestis circa cen-
tra gravitatis figurarum
Geometrij siquidem finita
est in ordinem redigenda:
sebo forsan, ne favorem, et
diligentiam, quam mihi fau-
tor liberalitate offert,
non veritabo. Clavius Ge-
mini libellum de Epistola
chio nomine inscriptum
perlegit quidem, an ob-
haverit, nescio. Tria
vitia commissa cum dis-
cipulis concavis ad hyperen-

do curabis ingeniosissimus
Michael Angelus Riccius,
iam enim Tabellionis no-
stri Ludi de Romanis
perficiendis Tacobaeum
Gallus, in quo descripsi ea-
dem continentur, quae
ego ad initium Tabellionis
mihi demonstravi, nun-
quam legi, neque in tabel-
libus unquam incidi, im-
mo si incidissem, neque
vidissem nam ego, nihil
de nescio. Puppum ego
et si in omnibus aliis haud
daverim loco vesciba-
to, nempe pagina mei
libellis ..... non audo.
Tandem ego promitto So-
lutionem Problematis ab
illo, proposita, sed non
solubi. Quando quis con-
sideret ubique solutio-
nem, animadvertet meas
multas habere, quas Puppus

xfert diuersorum. Tamen
sum dixit Robertus Papi-
illum famosum esse apud
magnos mercatores, sed im-
meritò; demonstrabit
minimus error eorum
ipsum sequentium non
concludit. Quod ego sig-
nans pag. 104 cum Sa-
pilaco adeo manifestum
mihi videbatur ut ne
ulla dubitatione ritè ble-
ipsi admitti, et conce-
dj se videbatur. Fabri
physica est. Si fuerint
duo diversi plani duae
chordae (exempli gra-
tia) vibrent, et aequa-
les, nonquod ostendere
momentum unius ad mo-
mentum alterius esse du-
plum, qui non concedat
et verisimile videbatur
videbatur esse duplum et du-

placenim causa duplici
effectum parere de-
bet in eodem. ubi enim
enim nihil aliud effecto
excepto tributo manente
(ipsa mole impedimen-
to, sive momentum in
casu nostro nihil aliud
esto nisi vires impellen-
aequales molem in plano
horizontali planissimo
ipsa mole aequales, eiusdemque ma-
teriae; vires vero, quae
impellit alterum moles
dupla demonstrabit vir-
tubi alterius. Ergo si du-
pla vires, ut, dupla
motum dubio velocita-
tem efficies. neque ob-
stat quod officii potest
de gravibus in eodem
plano constitutis, quae
sive sint eiusdem molis,
sive non, aequali-a-

mos velocitabe ferun-
tur. Nã omnia gtuvia
cui(que)unq(ue) moli,
rondeq, & figurae
sint habeva denisa a
loco absque impedimen-
to eadem velocitabe
ferrentur deorsum. Nem-
pe, ac eam, q̃ haec aurea,
quam cupressea de ebia
figurea, immo ex ma-
teria levissima, eadem
velocitate ex se de-
scenderent; Si vero qui-
dam illud quoddam grauius
graviore q̃ materia vi-
delicet ambecadere, non
posset id hoc abinaequa-
litate virtutis moven-
tium, quae nulla est, sed
abinaequalitate impe-
dimentorum. Tantum en-
nim abest ut inaequalibus
corporibus virtutis manen-
tibus, quantus est commu-

. ria, exempli gratia
unncia auri abque in
unncia cerae sanbundem
ebes. naberia, eo vi-
dij movendi, licet ce-
ra apparear multo ma-
iorem locum occupare.
Propterea dum quie-
scunt, pariter gravitant,
& manifestè aequalita-
tem virtutis indicant.
Quando vero movemur,
aurum discedit, sed
longe minus, quam ob ea
dem occasionem plumbum gravi-
tabit, quam cera, quod
quidem accidit, quia cum
virtutes aequales sint in
utraque materia, si albe-
um cum maiori mole am-
bienti medii, albedo ve-
ro cum minori humori de-
bet. Quando vero conce-
deremus duas albedines
eiusdem materiae, &c.

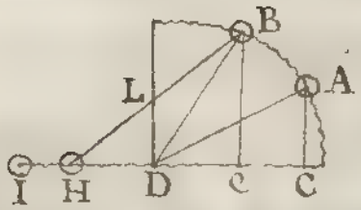
alterum unitatis,
alterum vero decem
graum, aequaliter nas
descendans in eodem cla-
ro, quia in ubique
thaera virtute illae
arcanae circumaequa-
les circumferentiae eandem
habent rationem, quod
velocitatem, hoc est cor-
pora igitur movenda. vel
si maiora, hoc modo. vir-
tus minor de minus cor-
pus movendum
eandem habet rationem,
quam virtus maior de
maius corpus movendum. Exigua illud,
quod videtur aliquando
decedere gravius, quan-
do maxima proportio inter
corpora proportio, orri-
tur non a subtilitate in-
trinseca, sed ab exter-
nis impedimentis, nempe a

denſitabe medii, quae
, in oppoſitum dorſo ſubilae-
ui / magis impedio mino-
res moles, quam maio-
res, quando quidem mino-
res cum maiorem ſyſte-
ſticiem habeant a maio-
ribus medii re-
ſiſtantiam. c. Nihilum er-
go non ſic, ſi mobilis,
ſapidej, ſigna ſtatim in
deſcenſu habebo, quam in
eodem plano collocabo
pone cadem velocitate
deſcendere, cum omnia
gravia aequales ſibi
ipſis vires motrices
habeant. c. Et in planis
inaequaliter inclinatis,
ubi ego oſtendo, dicat
, ſi inaequales, ea
aequo grave, inaequa-
ria momenta habere,
quid ni inferet, non ſim
ilia, quod maiori natu

momentum, maiorive
velocitate delabi. Ad ea
tione momentorum?

Ad ego nimis perbrevis dico:
vereor vanus in hac causa,
quae tanto patrocinio
mihi non videbatur
indigere, & ubi enim
erat intercessoris, ea
momenta distinguere.

Quod assumptis, sequ. modo.
ostendetur hoc modo.
Ponatur eadem figura,
quae in libello. Dico mo-
mentum A ad momentum
B ita esse ut CD ad DC.
Sumantur enim ID. DH,
aequales ipsis CD, DC,
& in punctis I, H, duae
rectae ad constructum
sum aequales sumtibus
ut, sumtipsi BA, ea
connectatur recta BH,
quae tangenti figura con-
veniatur. Ex eo. quod



cor BH historiat, eadem
ratio in L, & L. Sabor)
ergo pariorum Lorica Cen-
trum gravitatis gravi-
um B, H, est Linea-
rendiculo, ex eorum
suspensionis puncto, ergo
gravia sic connexa, si
ea colligentur recta
BH, sive linea inflexa
BDH, non movebuntur,
nulla enim major ra-
tio est, cur ad dextram
descendens potius quam
ad sinistram. Manens
ergo momentum in B æ-
quale est momento in H;
Idem dicendum de gra-
vib. A, I, proptereaque
momenta in A, B erunt æ-
momenta in IH, namque
ob similia ID, DH, sive
ob CD, DC, quod

1.

Rev.mo P.re, mio sig.re e Pron.
Col.mo

La settimana passata mi furono proposti da un P. Gesuita, che fa scuola qui due Problemi di Geometria, benchè egli sia assai novizio nella professione, e brevi insieme, che detti Problemi erano stati in mano de' più famosi Matematici del Collegio Romano, e bbenchè indarno. Subbito nel trovarne la soluzione non dubitai punto, anzi stimavo proporne di qualche grand'uomo, quanto più che mi danno ora adito di riverire il più caro Pa-

none, che io abbia, col
debito ingegno che vivo. Se
Sig.ri Cuori non vogliono
conferire di dove vengono
queste Proposte, forsi for-
se Sarà robba di V. P. Re-
v.ma, o almeno saranno capi-
tate anco in mano sua.
Sia come si voglia, ho vo-
luto fare parte al mio pa-
drone, e Protettore, come fa-
rò spero di alcune aggiun-
te, e Progressi intorno alla
materia delli moti di Gali-
leo, che ho in ordine da mol-
ti mesi in quà. q.e ogni volta,
quando abbia un poco di
tempo. E fine con riverirla
umilissimam.te V. P. Reverma
con rendergli nuove umilis-
sime grazie delle carità, con
le quali mi benefica, e
m'impone obligazioni in-
numerabili. Di Fabriano
X.I. Giugno
Di V. P. Rev.ma
Umil.mo, e Obb.mo Servo
Francesco Nob. Torricelli

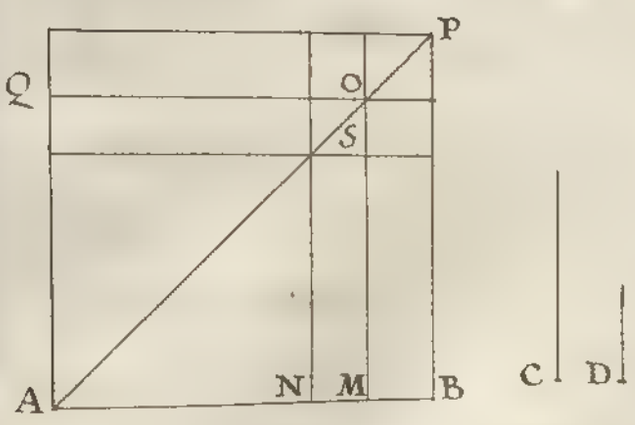
Alterum ex hypothesi Problematis erat

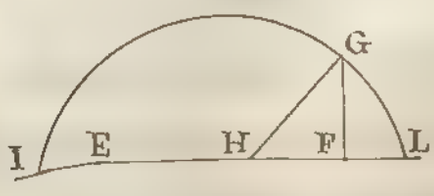
Datam rectam rationem in duas partes secare, ut differentia quadratorum datam rationem habeat ad rectangulum subiectis datis comprehensum

Quod absolvemus hoc modo

Sit data recta linea A B; rationis autem termini C et D

Coaptentur E F F G ad angulos rectos inter se, sitque E F aequalis ipsi C, et ex F describatur semicirculus G H I. Jam divisa C D bifariam in K, et ad





babur Centro H, radio HG.
Semicirculus ECAN, rineas
E F, bbducbam in punc-
tum I eq: Fiat deinde
us I E F ad ∴ L. ibam AM á
M B.

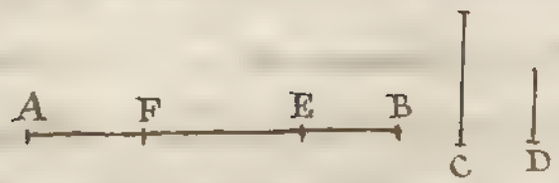
Dico M esse punctum quae-
situm

Fiat enim quadratum ex
CV. 3. eb sumpta AM. ae-
quali ipsi M B. comp:bea
tur figura.

Quia factum est, us ∴ F ad
F L, ibam A M ad M B.
erunt rectae rineae ∴ F, F
F K, ebdem: fiabia CV o.
D B; Ergo in continua, eb
eadem rabione Erit ex
aequo, cb dividendo eribem
E F. ad F K, ibam Gnomo
N S ad O P. quadratum
sedus F K ad F L ibam G
P ad O B. ergo ex aequo e
rit, us E F ad F L, hoc
est, us C ad Dictam Gnomo
N S ad rectangulum
O B. nempe differentia
quadratorum, partium ad

rectangulum earundem
Quod erat faciendum.

Alterum erat
Datam rectam lineam ita
in duas partes secare, ut
rectangulum sub tota, et
minori segmento comprehen-
sum habeat datam ra-
tionem ad differentiam
quadratorum partium.



Quod ita expedietur
Sit data recta linea AB.
et termini datae rationis
sint C. D.
Fiat, ut dupla ipsius C. ad
D. ita AE ad EB. rectan-
gulum AEB fiet in
F. Dico F esse punctum
quaesitum.

Cum enim factum sit, ut du-
pla ipsius C. ad D. ita
AE ad EB, erit, sum-
ta ubique antecedentium di-
midia, ut C. ad D. ita AF
FE ad EB. hoc est rectan-
gulum FEA ad re-

cangulum E B B. sub eadem altitudine c B. sed rectangulum F B B. id est, quod continetur sub bina, et minori segmento, rectangulum vero E B B est differentia quadratorum, quare factum est, quod

Demonstrationes eorum, quae obiter assumuntur, data opera omissae sunt. Ipsa enim Problemata, vel Propositiones tantum auctorem volentes, demonstrationem non indigent.

Quia vero aliqui existimarunt haec Problemata regulam Algebrae solvi non posse, nos eam simul, et alicem brevitatem absolvemus.

Primum Problema sit: Quod datum semissis lineae, et reliqui segmenti, et quod datum secundi termini simul addendo aggregabi radicem quadratam extrahere. Fiat, ut data

Tello

dia quadrabo cum semisse
ultimi semini, et secundo
semino simul adipsum
secundum semina, iba
numeny daby adalium.
Et reperiby eris minor,
pary quaesita numeri
dabi.

Secundum vero sic

Fiabus duply ultimi semi-
mini cum secundo ad se-
cundum, iba daby nume-
ry ad alium. Deinde re-
perium numerum a nu-
mero dato, et residui se-
misfy eris minor pary quae-
sita numeri dabi.

Demonstrationes pertypuae
sunt ex ipsis geometrici
constructionibus.

Copia

Molto Ill.re Sig.re, e Pron mio Colmo

Mandai questa settimana passata alcune mie dimostrazioni sopra lo spazio della Pila Orizontale al Sig.re Cassini Navarro con Regalo, che dopo averle vedute Lei mi scrisse [illegible] a V.S. oppure al Sig.r Cavaliere. Accennai, giacchè mi trovava facendo non poche esperienze filosofiche intorno al vacuo, non già intorno al vacuo, ma ben sì intorno a qualche strumento, che mi [illegible] [illegible] [illegible]

aria ora più grave, e grossa, e or più leggiera, e sottile. Molti hanno detto, che il vacuo non si dia, altri, che si dia, ma con repugnanza della natura, e con fatica, non so già, che alcuno abbia detto, che si dia senza fatica, e senza resistenza della natura. Io discorrerò così, se trovasi una causa manifestissima, dalla quale derivi quella resistenza, che si sente nel voler fare il vacuo, indarno mi pare si cercherebbe d'attribuire al vacuo quell'operazione, che deriva apparentemente da altra cagione, anzi che facendo certi calcoli facilissimi, io trovo, che la causa da me addotta, cioè il peso dell'aria, dovrebbe per se sola far maggior contrasto, che ella non fa nel sostenersi il vacuo. Dico ciò, perchè qualche Filosofo, prevedendo di non poter fuggire questa confessione, che la gravità dell'aria cagioni la resistenza, che

si sente nel fare il vacuo)
non dirò di considerazioni d'ogni sorte,
ma parmi che nell'osservare, che anche da noi non
concorre a repugnare al vacuo. Noi viviamo som-
mersi nel fondo d'un Pelago d'aria elementare, la
quale da esperienze indubitate sappiamo che, pesa, e sappiamo
che questa grossissima vicino alla superficie terrena pesa
circa da $\frac{1}{400}$ parte di peso dell'acqua.

Galileo

Gli autori posteriori hanno osservato, che l'aria
vaporosa visibile s'alza sopra di noi intorno al 50. ov-
vero 54. miglia, ma ciò non credo sanno, e che non occorrerei,
che il vacuo dovrebbe far molto maggiore resistenza,
che non fa) sebbene viene detto ciò mi pareva, che quel
peso scritto dal Galileo sia sopra della aria soprastante,
sieno, placciano agli uomini, agli animali, ma che
sopra le cime degli alti monti, ove l'aria comincia ad
esser sottilissima, e di molto

Inferiore alla sfera del Clavio

minor peso, che è $\frac{1}{400}$ Vnz.
de d.° peso dell'acqua. Noi
n'abbiamo fatti molti vasi
di vetro, e sono come i se-
guenti segnati e d.° B.
grossi, e di collo lungo due
braccia questi pieni d'ar-
gento vivo poi serrandogli
con un dito la bocca, e rivol-
tati in un vaso dove era l'ar-
gento vivo C. si vedevano
votarsi, e non succedeva nien-
te nel vaso, che si votava;
il collo però C V. D. restava
sempre pieno fino all'altezza
d'un braccio, e $\frac{1}{3}$ e un dito di
più. Per mostrare, che il
vaso sopra perfettam.te vuoto
si riempiva la Cannella
sottoposta d'acqua fino in d.°
e alzando il vaso a poco a
poco si vedeva quando la
bocca del vaso arrivava all'
acqua descender quell'ar-
gento vivo dal collo, e rien-
pirsi con impeto orribile
d'acqua fino al segno F. ottâ-
to. Il discorso si faceva,
mentre il vaso C D. E. resta-
va vuoto, e l'argento
vivo si sostenea, ben-

che gravi sopra nel collo C. E.
questa forza, che regge quella
argento vivo contro la sua
naturalezza di cadergiù,
ci è veduto fino adesso, che
sia stata inherente nel va-
so C. E. o di vacuo, o di
quella roba sommam.te ra-
refatta; ma io credendo,
che la sua essenza, e che
la forza venga di fuori
sulla superficie del Liquo-
re, che è nella Cabinella,
gravita, e alberga di 50. mi-
glia d'aria, e ogni mara-
viglia è, se nel vaso C. E.
dove l'argento vivo non
ha inclinazione, né anco
repugnanza di non esserci
nulla entro, e vi salga
fin tanto che vi equilibri
colla gravità dell'aria e
sperando, che ci venga, ci
acqua, ci in un vetro
simile, ma molto più lar-
go salirà quasi fino a mez-
cio, cioè tanto più dell'ar-
gento vivo, e più grave
dell'acqua tre equilibrarsi
con la medesima cagione che

spinge e l'uno e l'altro.
Confermava il discorso =
esperienza fatta nel medesimo tempo col vaso A. e
con la Canna B. nè quali
l'argento vivo si fermava
empiuto nel medesimo Orizonte
A. B. segno quali cibo, che
l'aria non era dentro, e =
che più forza avrebbe avuto
il vaso A. C. dove era più
roba rarefatta, e attenuata,
e molto più gagliarda la
rarefazione maggiore, che
quella del pochissimo spa=
zio B. Ho poi cercato di
salvar con questo principio
molte Esperienze di Pneu=
matici, che sentono nelli
varii effetti attribuiti al
vacuo, nè vi ho finora ri=
conosciuta cosa, che non cam=
mini bene. So, che a V.S.
sovverranno molte obie=
zioni, ma sicuro anco che
sentendole discusse. La
mia intenzione principale
poi non è stata mai di=

re, cioè c.° si conoscerà, quando l'aria fosse più grossa, e grave e quando più sottile, e leggiera con il Barometro E. C. Anche il livello B. si muova, e un'altra cosa (che io non credevo mai) cioè, che caldo, e freddo, e molto sensibilm.te operano come se fussero pieni d'aria &.

Di V.S. Mol.to Ill.re

11. Giugno 1644.

V.S. (mo) e Obb.mo Servitore

V. Torricelli

Del Sig.r Michelangelo Accarisi

10

Copia

Alto Ill.re Sig.r Padron mio Col.mo

Già tanto promessa, e da me tanto aspettata Lettera di Robervallio non è ancora comparsa. Se verrà, prometto a V.S. di comunicargliela, e gli do parola di non curarmi punto di quanto ella via asconderà. Che i principii della dottrina de moti siano veri, o falsi a me importa pochissimo. Poichè se non son veri, fingasi che sian veri, conforme abbiam supposto, e potendosi dar tutte le altre speculazioni derivate da essi principij non come certe mi-

sfe, ma pure Geometrica
Io fingo, o suppongo, che qua
che corpo, o punto si muova
all'ingiù, et all'insù con la
nota proporzione, et orizon
talm.te con moto equabile. Qua
to questo sia, io dico, che se
guirà tutto quello, che hab.e
to il Galileo, et io ancora.
Che poi le palle di Piombo,
ferro, di pietra non osser=
vano quella suppost.a pro
porzione suo danno, non di
remo, che non parliamo d'
esse. Ma lasciamo ciò da
parte. Quanto al veder
le fasce in Gioue, io non
l'ho mai veduue, et che
non si vedono sempre, e
quando io ho avuto l'occa
sione di guardarlo (il che
è stato da quattro, o cin
que volte dopo che son torna
to in Fiorenza) non si vede
vano. Del resto il P. Bene
detto l'ha veduue in Ro
ma in presenza mia già sono
circa 14. anni con occhiali
mediocri. Don Vincenzio Vi
viani l'ha veduue già son

fino a 6. anni con occhia-
le mediocre, e altri le
vedono continuam.te con
occhiali, che non sono per-
fetti. Quanto al girar si in-
se, io lo tengo per certo sen-
za vederne alcuno contra-
segno. Ogni corpo celeste,
intorno al quale si giri
altro corpo, vi dico pu-
re, che gira anch'esso, ma
in tempo più breve, che qua-
lunque altro corpo, che gli
si muova intorno, e ciò
credo, che s'ingannerranno
coloro, che pensano, che gio-
ve metta più giorni in
fare una revoluzione sola.
Il Vesen.to G. Duca mi
comandò, che io facessi
un occhiale di 20. Brac-
cia, lo feci, cioè lavorai
un vetro di un palmo di
diametro, che andava lun-
go 24. passi andando: S.
A. lo faceva tenere in
mano da un uomo, e poi
si allontanava, finchè fa-
ceva il suo ufizio, e con quel

vetro solo senza altro ve-
dro all'occhio vedeva gli o-
ggetti chiari giusto co-
me avrebbe fatto l'occhia-
lone; ancorchè ciò si fa-
cesse in campagna nell'a-
ria aperta, e luminosa,
e che il vetro si tenesse
da un uomo a caso, e non fer-
mo bene. Questa esperienza
è stata replicata tante vol-
te che è stata vedutta
da chi non l'ha voluta
vedere. Ultimamente co-
mandò, che si facessi un Can-
none, e si volesse un'asse
di 23. braccia fiorentine,
e fu incavato male, e com-
messo peggio, e fu fetta. Poi-
che guardando io dopo com-
messo vedei, che si caviba
in cambio di esser concava cir-
colare faceva quella ap-
parenza ◯ la mattina
che S. A. era a parlare
alla volta di Pisa lo fece
forare sù le finestre nel-
la Camera, e vi mes-
sono il vetro. Fu forar

dato una Villa con infini-
ta Scomodità; non aveva
mo concavo proporzionato,
e trovammo, che il vero
voleva sette braccia più
che l'abete di lunghezza.
Così non si potè aver gu-
sto. Mi lasciò ordine S.
A. che io facessi un altro
vetro un poʼ minore, e fa-
cessi accomodar meglio il
Cannone. Ho già fatto il ve-
tro, ma è riuscito pieno
di bolle. Voglio nondi-
meno, che come sopra lo ro-
vini ordine. Questa mattina
nondimeno, s'è bene con
infinita Scomodità vede-
vamo certi Coppi con le
macchie, che vi erano tutti di
grandezza, e Terminata. Ho
caro, che V.S. abbia rice-
vuto quel danaro, e cosa
si potrà rimandare al mer-
cante quando rimandi il no-
stro vetro. Quel Sig.re Cristo-
chio Orologiaio è mio ami-
co, e persona di molto Scon

gusto, discorso, e giudizio, e
non dubito, che sia [illegible] sono;
ma [illegible] che sia [illegible] arrivato
to al segno, che hora vado
cio, non lo credo. Della fe-
licità, e gusto, che V.S. a-
verà nel leggere gli ampli
volumi nuovi, che sono
uscite alla luce, ci [illegible] compas-
sisco. Rendo grazie cordia-
lissime al Sig.r Antonio
della memoria, che conser-
va della mia servitù; e lo
bacio con affetto le ma-
ni. Di Firenze 10. Febbo
1646.

Di V.S. mo Ill.re

Dev.mo, e obligmo Serv.re
Evangelista Torricelli

Lettera di Torricelli
al Ricci

Ill.mo S.re Sig.re Padron mio Colmo

Ho veduto la bellissima dimo-
strazione mandatami da
V.S., e mi rallegro infinita-
mente, che ella faccia i suoi
progressi. E a l'aspetto
di quanta nobiltà ci possa
avere degl'ingegni almeno
d'Italia, che ella ha
trovato un teorema, che
non so, se alcuno altro le
avesse saputo trovare, e
sondar poi la dimostra-
zione così profondamente. In
quanto a me confesso d'aver
fatto, anzi che in questa
(bench'io abbia avuti qualche
barlume dell'invenzione),

poiché mi pare di esser stato il primo a mostrare, che seconda linea cerca, sarà adattata in una sezione conica, sicché non veggo, che il solido anulare fatto da quel bilineo misto sarà uguale ad una sferoide, che abbia il massimo cerchio eguale alla massima anulla del detto solido, e la medesima altezza. La conclusione di Teorema di V. S. potrebbe mandare a questori professori, che io non credo la dimostrassero a cento. Ho diligenziato la dimostrazione de' solidi cicloidali ma essendo riuscita lunga assai, non ho ancora ottenuto copiarla quella del solido circa basim & mandarla al Sig.r Mandrisio Bolognese, e di ciò a V. S. ne spedisco a bastanza

capitar.ª l'amesso a non.ri
de Verdus, p.° dla Posta, e
da reverisco con infinito
ossequio. Fir.ª 10. Luglio
1644.

Dev.mo e Obb.mo Serv.re
Evangelista Torricelli

c. H. Sig.r Michelangiolo
Ricci

Torricelli al Ricci

157

E Ri. è anco parso opportuno di
copiare la presente scrit-
tura, e mandarla in mano
di V.S. a questo effetto, cioè
di supplicarla, che vo-
glia farmi grazia di dire
nella proposta di Le
coste con ogni cauto ri-
trimonianza, che io gliela
mandai fino di questo tem-
po. Ricerco anco V.S.
ma non so che cosa intorno a
questo medesimo iperbole,
ma senza le determinazio-
ni, e senza il quarto Teo-
rema del Solido di Basi, e
di angolo già inviatoli in

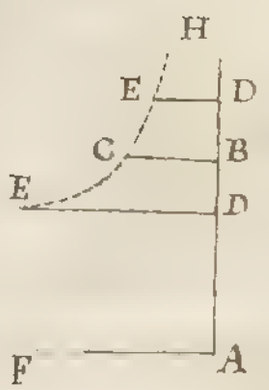
ho mai veduto cimentarsi
quegli Astronomi. Ha-
no già avuto da me la de-
finizione, e un cenno di
Teoremi. Un'altra volta
m'è intervenuto, che a
vendogli io avvisata la
enunciazione del Centro di
gr. della Cicloide, dopo a-
ver confessato l'inven-
zione mia, dopo aver an-
co dubitato, se da principio
non fosse vera, dopo aver-
mi pregato a mandar la di-
mostrazione, et avendola io
mandata, tacquero due
anni, e poi dissero, che a
vevano ogni cosa avanti
a me. Sarebbero più scu-
si nella materia presente,
nella quale io non ho anco
ra divulgato, la dimostra-
zione, quando la trovassero
insussistente. Un'altra
grazia, della quale io supp
co V.S. è questa, cioè che v
glia favorirmi a scrivend

al Rè Mersenne, o ad altri Mathematici d'inquisitione, quadratura, cubatura, & altre simili, manifestare l'enunciazione. Basta solo che sappiano, che l'abbiamo dimostrato in due modi, cioè mos veterum, & indivisibilia, che il solido nato dalla revolutione di alcune delle nostre Sfere intorno ad una assegnata, ancorche di Base, e di altezza infinita, in ogni modo è eguale ad un tal solido di mole finita, e di area di superficie quadrabile.

Firenze gli 21. Giugno 1647.

Definitio

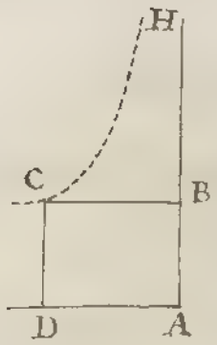
Sint AF, AH, duo anguli recti vel minus, vel quilibet duo anguli, quorum unus AH aliquo punctum B. habeat quidvis recta BC ordinatim applicata

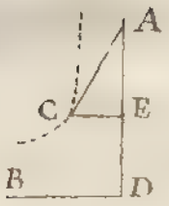


bus, hoc est æquidistans ipsi
AF; cum sumpto quolibet
rio punctо D, eo quod æqua-
libus dignibus asymptotalib
BA ad dignitatem asympto-
talem sibi parigradam A
D, ita reciproce alia quæ-
cunque dignitas applicata
DE ad dignitatem sibi pa-
rigradam applicatam BC;
eâdem modo semper ubi-
cunque sumatur punctum
D lineam illam mixtæ,
omnia puncta E C E & hanc
BC, Hyperbolam vocamus.

Theorema Primum. Gravium

fieri quælibet ex infini-
bus Hyperbolis, cujus asym-
ptoti AD, AH, eo quadam
ordinatim applicatæ BC, si
comprehendatur parallelogram-
mum AC, cui figura univer-
sa DCHA ad figuram CHB
ut exponens dignitatis asym-
ptotalium ad exponentem
dignitatis applicatarum,
quarum una est BC quæ-

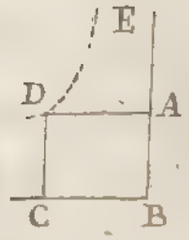




rectas correspondentes asymptotalium AH maiorem esse exponente dignitatis ad ipsam AH applicatarum; alias figuras planas non solum longitudine, sed etiam magnitudine infinitas esse, ab alio demonstratum.

Theorema 2. Tangens cuiuslibet hyperbolae, cuius asymptoti AD, DB, quaelibet tangat ad punctum C. coordinatim applicatum CE, fiatque ut exponens dignitatis asymptotalium, quarum una est DA ad exponentem reliquae applicatarum, quarum una est EC, ita recta DE ad EA et ducta AC tangens erit.

Theor. 3. Solidum acutum sine fine longum cuius asymptoti AB, BC, cuique ordinatim applicata AD, parallelogrammo BD conversarum figura circa axem EAB solidum procreatum ex figura



CDEAB ad solidum fa-
ctum ex figura DEA, e-
rio ad numeru duplu ex-
ponendi dignitatum asym-
ptotalium EB adjungend-
exponendæ dignitati, appli-
catarum, quarum una AD
necesse est duplum exponendi
asymptotalis maioris est
exponendæ applicatarum,
alias solidum esset mole in
finitum; quod ab no bis de-
monstratur.

Theor. 4. Solidum cuius
Basis, ab hyperbola infini-
ta est.

Sint asymptoti BE, BC et
quælibet applicata AD,
complendoque parallelogra-
mo BD concipiatur figura
universa CDEAB circa a-
xem BC. Solidum factum
ex figura CDEAB circa
axem BC solidum factum
ex CDEAB ad soli-
dum factum ex figura D
EA. erit ut exponens asy-

...bolium F B ad Impetum
exponendi applicatarum,
quarum una est AD.

Necesse est, ut numeri expo-
nem dignitatum asymbo-
lium, quarum una AB
major sit duplo exponendi
... labarum numerum
AD ... primi ad eius mole-
... ipsius ... nobis ostendi-
dur.

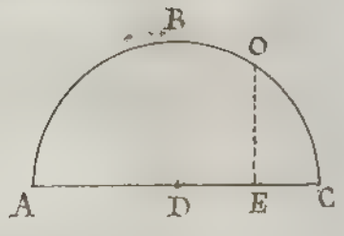
Torricelli e Ricci

11

C. E' veduto con molto mio gusto le speculazioni di V.S. sopra Euclide, e vibr. Vera, ne sono ingegnosissime, e mi hanno accresciuto molto più il concetto già grandissimo, che io avevo formato del suo valore. Mi allegro seco, che ella vada facendo nuove, e nuove speculazioni, e la prego ancora a seguitar conto delle cose, che ella va trovando, e specialmente di mano in mano, che saranno bastanti un giorno ad assicurargli la immortalità, e fama. Io passo ancor io qualche mio tempo in queste speculazioni, ma passo quasi

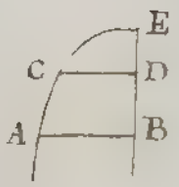
gendo non spendosi fermar=
do più d'un giorno. Lo rever=
risco di Firenze 17. Aprile 1644
e. Mi mandò il Sig.r di Mersen=
ne un foglio con diuersa ora=
tione lunghissima, e tanto
quanto mi piacque, all'hora
difficile. Ma pensai poi,
che era una baia, che pi=
gliò con i soliti 6. libri d'Euclide,
e così fale.

Dato il semicircolo ABC, di cui
sia centro D, trouare il
punto E. Sicchè il rettangolo
AEO sia il massimo, che si
possa contenere dal segmento
AE, e dalla sua perpendicolare
EO. Il punto E cade nel mezo
di DC. La proua poi è facile
per certa dottrina del 5.° libro,
non so, se io mi scriuessi allora
volta, caso che si sia il
difetto di memoria.



Tomaselli a Ricci

È avuto una lettera di V.S. tutta piena di bellissime invenzioni, di che mi allegro sommamente. Mi pare, che ella tratti materia con altra opulenza, che non fa de Fumani, e quel poco, ch'io robei, scorgerai da un solo foglio mostratomi dal Fed. già mandato non intero. Del resto quel Sig.re Bologna, che sia, gran d'huomo è un gran huomo. Egli è il vero inventore di tutte le proporzioni delle infinite parabole: sa benissimo questo, ma sa anco delle cose belle, e non dissi cose nuove, che vuol



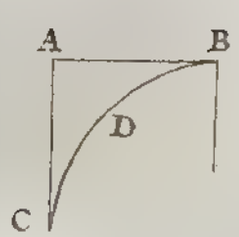
die a fari. Anzi i Teore
mi suoi sopra la mae
ria delle Parabole sono
più universali a fari de
miei, poichè la sua de
finizione dice, che la dign
tà AB alla CD, purchè qu
sti siano del medesimo grad
sia come la dignità BE al
ED, purchè anche queste
siano del medesimo grado tr
loro. Per esempio se il Cub
AB al cubo CD sia come il
quadrato BE al quadrato EI
questa sarà una delle sue
parabole, ma la mia spe
colazione, che sarebbe fuor
universale, non comprende
di tutte questa ragione.
Dunque vede che è infi
nità delle sue parabole
no infinite volte più
miei: e pure ha tutte e
quadrature, tutti i Soli
tutti i centri di gravità
dei piani, e delle figure co
me tre cose mirabi
li, proporzioni delle linee c
facilissime da errore me

ci mancavano alcune
altre cose da trovare in
quella materia, ma non
cercarò più, poiché intendo,
che il metodo di mon.r Fer=
mat sì comunicato agli amici
suoi in Francia: ciò che glo=
rio avere quando ben ho=
vaglia una cosa già divulga=
ta, e che si potesse soggia=
cere, che io a' vestigi, vene=
rata in qualche maniera.
Confesso bene, che sì Rober=
vallio da principio mi man=
dava la vera definizione,
perciò non trovavo nulla.

Quanto all'errore da me fatto
nel foglio di quei Teoremi,
non è in quel che pensa Ev:
poiché quello a giudizio mio
sta bene, ma errato è il Teo=
rema de' Centri de' Solidi,
poiché avendo scritto se=
guitando molti fogli, se=
condo che nel discorso anda=
vo facendo le figure, cava=
vo in margine i termini di
le proporzioni, e quando
copiai quelle conclusioni

in quel foglio, cojo ai una
cosa & un'altra; & ò do:
vero dire, che i Centri de'
Conoidi dividono l'asse nel=
le medesime proporzioni,
che hanno i Cilindri ad essi
Conoidi, e i termini son
questi $\frac{3}{1}$ $\frac{4}{2}$ $\frac{5}{3}$ $\frac{6}{4}$ $\frac{7}{5}$ $\frac{8}{6}$.
Quanto alle infinite Iper=
bole, e ellissi, &c. si può
immaginare, se ò non fa=
scia di credere, e che a=
vanzo in me vi hanno, senza
fo coloro di Francia, ma vi
si è trovato da fare poco
onore. nulla di meno credo,
che si potrebbe arriva=
a due cose, cioè alla misu=
ra de' Conoidi, e loro Cen=
tri. Più là di queste due
cose a ' ò & impossibile,
& ò non vi perderò tempo.
Mi dovrebbe incomincia=
re a trovare i Solidi, e Cen=
tri loro, e poi non poter
finire ma contemplazione, non
che i Vangeli non finisco sa
vio cori, se fabbrano.
Mi domanda di que' Autori

genbe del 17.° Teorema, ma
ió non mi ricordo, qual sia
il 7.° Teorema, & che è stato
si quelle margini in quel
foglio, che mandai, oltre cui
non ho altra Copia sú'miei
fogliacci non v'ho numero, nè
ordine. Credo nondimeno, che
ella intenda di quel Solido
d'un Solilineo girato in tre
maniere. Ecco. sia una pa-
rabola della nostra defini-
zione BDC, tangente & la
cima BA, parallela al Dia-
metro sia AC: il Solilineo A
BDC girato intorno alla
BA, ovvero alla AC fa i
Solidi con quelle propor-
zioni, che scrissi. Vi. Sulla
lunghezza, e il carattere
re, è la revisione. di Fire-
ze li 6. Le 80.° 1644.



Torricelli al Ricci

Monsù Bullialdo ci parlò
questa materia da Fioren-
za alla volta di Roma, e
andar di colà a diritura
verso Costantinopoli. Ieri
giunse quà un altro Franze-
se ancor esso virtuosissimo
Monsù Baltasar de Mon-
conj amico di Bullialdo, il
quale ha procurato e pro-
curerà anco quando ci sarà
che sarà seco di ritorno in Fior-
renza, parechi giorni per ver-
suaderlo a voler andar se-
co anco fino al Cairo, e dico
, à Babilonia, e mezzo
zo fà Persia, e mezzo l'In-
dia arrivar fino alla Cina,
con l'aiuto di questo ne-

navi da Egitto, e favori,
e seco mena inbeyplese.

Io rendo infinite grazie a V.S.
della misura, che m'ha
favorito de' Palmi Roma
no, e napolitano.

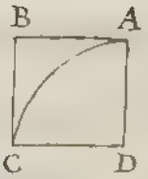
Non so come a quest'hora
sabi ch'io sciolsi un Problema
di monsù Fermat. Dabi-
ribus punctis aliud punctum
reperire, ex quo ad data
data rectas ducantur quae
datum sint minima quarum
est. Procurerò di mandar la
dimostrazione, acciò mi
compiaccia, che si divulghi, già
che le sue stampe ormai
vedo, che dormiranno da Sen
per. non so, se il sapevo, che
i Conici retti non sono fra di
loro, come i triangoli Equa
lem, ma mi dice di ritrovar
la, di non aver copia bo-
na, e tornai a Casa, e mi
mesi a rispondere. e ma ciò
poco importa. Io non ho an-
cor visto il Foglio della Sine-
gli, e anastrofe. Forse lo
vedrò, e ne scriverò al Pad.

Alessandro, se già l'inbeci-
lo sbarbi gli errori, che
V.S. dice d'Copisti, erano
la difficoltà della materia,
la speculazione dell'Iperbole,
ed Ellissi non può esser,
se non bella. Attenda V.S.
a cercare d'allora, e in
particolare quella de' Coni-
dali, e de' Centri di gra-
vità di essi, che credo esser
trovarsi. E qui con ogni
ossequio la riverisco.

Di Firenze 11. Febb.o 1645.

Di poi ricevuta allora
lettera di V.S. devo di-
gli, che ella studia troppo,
e trova delle verità troppo
belle. M'è piaciuto appari-
re la sezione di Conoide
iperbolico, che faccia pa-
rabola, e apprezzo, che se
io avessi mai fatto rifles-
sione al piano segante del
lo Conoide, qual'è stato suc-
cessivamente inclinato (cosa
dal far l'Iperbole al far
l'Ellissi, subito mi ri-

mira in testa, che de-
ve far anco la Parabola
nel punto di transito. - Le
ricordavo una volta, che
se il Cono fatto dall'aspi-
rabbo. sarà segato con Pia-
ni tangenti il Cono de i-
perbolico, semple taglie-
ranno porzioni di Cono e-
guali. E gli Elispsi, che
saranno basi di detti Coni,
avranno fra loro non so, che
proporzione, credo come
gli assi maggiori. Il
Piano poi, che V.S. dice
far la Parabola Rub.mi
sovviene non poter esser
altro, che quello, che ande-
rà equidistante ad uno di
detti asingabotti. Di cotesta Scrit-
tura di Monsù di Fermat,
vedrò volentieri quella,
che V.S. stimerà degna d'
esser veduta, e che non
siano gran volume. Quella
parallela, che V.S. mi
chiede, è la BC. parallela



ò, che la retta mi chiede tutta
B G parallela all'asse, e
tutta fuor della figura. Quan-
do a quella denominazione
di proporzioni. quando io
avesi detto molteplice de-
nominata dalla dignità di
la parabola, allora non
si poteva intendere, se
non dupla, triplas ma quan-
do dissi duplo particolare
denominata non si pote-
va giudiziosamente inten-
dere, e non sesquialte-
ra, sesquiterza, e cosi
dirai, e che io farò la
definizione, che pigliera
la dupla e multiplice,
e cosi e sopraparticolare,
e darò eccezione alla defi-
nizione di Clavio. Sequo-
ste proporzioni 5. a 4. e
4 a 3. e 3 a 2. son dupla
particolari, e che poi
vadi non sarà? Quando
nostra Serva un ordine
qualsisia, più che in due

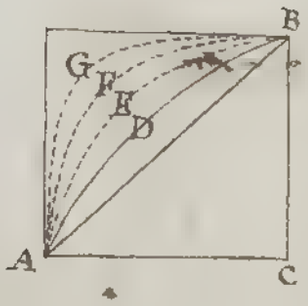
cessi, ó servo (voi sen-
sibile. Tratto nelle cose di
geometria, ed d'aritme-
tica maggiore proporzio-
ne.

Torricelli al Ricci

N nepero

E' Sabato Sera a ssai fine o
anco la prova la via di
numeri, con la quale V.S.
prova falsa la proposizio
ne 4. di N: Per via delle
Tavole de' Seni io, che
non sono fabrica volentieri,
ne ho trovai falsa una, la qua=
le è fatta col composto (rispet=
to) puntualissima, e la
poca differenza, che ha dalla
constitution vera. Questa è
la Fabbrica dell'Eptagono
regolare in una figura simile
a quella [illegible] che è
non ho, ancor letto di mio libro
Prometto a Monsù du Verdy di
mandar Sabato prossimo al=
cune conclusioni geometri=
che trovate, e qualche

furono proposte già dal
Robervallio, e dalore ve
ne, avanno aggiunto du
mio nella stessa materia
via. Questo avanno in
torno a que' luoghi infiniti pa
rabole, che V.S. avrà inte
so nominare, da' quali
quali è il triangolo ABC
si chiama lineare, la
2.a ADB, che è la Conica
volgare, e si chiama qu
drabica, e 3.a AEB cubi
ca 4.a AFB biquadratica,
così in infinito d'ordine
condo tutte le dignità d
Algebra. Le ragioni d'inc
me sono, e che nella prim
come le parti d'diametro
così sono le linee applic
cate. ma nella 2.a così son
i quadrati dell'applicate,
nella 3.a così si suppone
siano i cubi delle applicate
Il nome poi di prima 2.a 3.a
4.a &c si chiama il numero d
dignità di ciascuna.

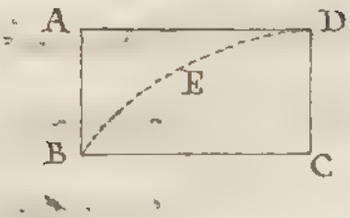


Era tutte queste le quadratu
tutti i solidi parabolici

revoluzione circa altem, circa tangentem, circa basim, circa parallelas diametro si trovano, coi cui centri delle figure piane, e de' solidi, e molte altre proposizioni cavano in numeri stravaganti, ma ordinarij come alla verità.

Ma non passa più oltra qualche cosa geometrica dirò un Corollario delle suddette speculazioni, che è fuori dell'ordine, ma però è bello.

Se nel rettangolo ABCD sarà una delle suddette parabole DEB, la cui cima sia D, diametro DC, tangente DA, e il bilineo ADEB sarà rivoltato alla cima circa tangentem AD, poi circa AB parallelas diametro.



Il solido della tangente al solido della AB sarà come il diametro DC della parabola, diminuita della tangente, la qual minu

. . . trova nella maniera
. . . e quembe.

(Ro numeratore duplicato a
merum dignitabis, ejusque
addè unitatem. Ro deno
minatore. duc numerum
dignitabis unitate auctu
in se ipsum binario aucto
et producti semisseum ac
cipe, Ro denominatore. Ri
và quando si parabola s
và. & sfera, allora il Solido
circa A D al solido circa
A B. à và come il diame
C D alla tangente D A
biera, cioè come il diame
tro a $\frac{3}{3} - \frac{5}{6}$ della tangen
na nella 2.a parabola
và come il diametro alle
$\frac{5}{6}$ della tangente. nella
3.a come il diametro alli $\frac{1}{10}$
della tangente, nella 4.a
me il diametro alli $\frac{9}{15}$ nella
quinta come il diametro al
$\frac{11}{21}$ alla tangente, e così
infinitum.

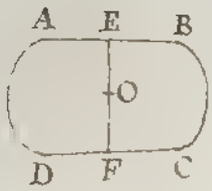
Queste son cose, che seron
fusero trovate a caso da

di altre. Anche i precedenti
zioni fatte avanti, et
altro fine, io credo, che
a cercarle a posta sa-
rebbero impossibili. Di
costì. Di Firenze 27. ago-
sto 1644

Tomicelli al Ricci

Giacchè V.S. stridio q.ca va-
lerio, ecco gli una dispo-
sizione, che ne abbraccia
molte di q.ca valerio.
Giudichi V.S. chi la pos-
sieglio o egli, o io.

Si darà un frusto di legno
ABCD tagliato co' Piani
paralleli AB, DC, (o vogli-
no, o il centro si, o nò, o
a sinoraplendino si, o nò) e
sia l'asse di frusto EF, e
sia centro di gravità O. sa-
rà la retta EO alla retta
OF, come il quadrato AB con
due quadrati EF a due qua-
drati DC ad un quadrato
DC con due quadrati FE,
e due quadrati AB &c.



Se V.S. la comunicherà al Sig.r Rafaello Sozzi, che l'averà cara, & che li' libri non le troverà probabilm.te a quel modo. Se volesse anco dirgli quello, vostrà dirgliela.

Che sarà un settore di Cerchio A B C D facciasi come l'arco o ritta sia Corda A C, cioè la base B D alla D O, e il punto O sarà Centro di gravità dell'arco A B C.

Firenze 7. marzo 164[illegible]

Borrelli a Viviani

Mi vallegro, che V.S. con fan=
ta facilità abbia trova=
to i Centri di gravità de
gli archi di Cerchio, e della
Sfera, e Faccio a l'Ellisse e
a' Sferoidi, perchè vanno
sotto la medesima invenzio=
ne, non è, se non che ve=
de' Cerchi sogliacci, che
io già son due anni man=
dai al S.r Raffaello. Trou=
vano il Centro di gravità
nel Settor di Cerchio in due
modi, e Reverd., cioè mo=
vendo verum, e Scindivi=
bilem. Quanto al Centro
di gravità di Settor di
Sfera mi scrive il Sig.r
che non vadi di fretta
d'averlo motivato, e ve=

nunciabo, come fo V.S. Sogl
ungersi d'averlo mostra
to, e enunciato in altro mo
do, cioè che sia nell'asse
V. settore sono dal cen
tro della sfera $\frac{3}{4}$ dell'
asse del cono, e $\frac{3}{8}$ della
saetta del segmento. V.S.
intende già, che il settore
è composto d'un cono, e
d'un segmento sf à medes
sima enunciazione credo,
che mi parche adattarsi
anco alla sferoide, ma
ora lo lascio sottomettere
ma da simili cose dimo
strai la concordanza tra
la proposizione del V. Nostro
e la mia, e devo averla in
scritto. Ma di quel sig.r Raf
ello Magiotti che ne è?
almeno V.S. me ne dia qual
che nuova. Io m'immagino
che il V. non tarderà
a buon termine. Le riverisco
di grazia V.S. me ne
dia qualche avviso. Rend
o riverente grazie all'Ill.mo
sig.r Cav.r di Torizo, e S.r Com.

mspo. Bianco della memo-
ria, che si degnano conser-
var di me. Firenze li 2.
Feb.o 1678.

Torricelli a Ricci

1

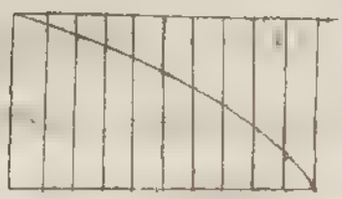
Questa volta è che V. ha mille ragioni di lamentarsi di me, e ch'insieme accertarsi di quello, che sarebbe volta io ho asserito, cioè che non sono più buono a niente, e ho mancanza non solo dell'ingegno, ma anco della memoria. Non sono già mille anni, che Ella mi scrisse la dimostrazione di quelle sfangenesi delle parabole sotto gli 20. di Agosto 1645. e io me n'ero scordato affatto. Ora Ella vedrà questa che io Le mando con due dimostrazioni sopra la quadratura delle infinite parabole in forme diverse

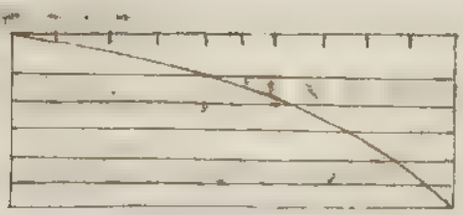
le, parabole. Ella conosce
và con quanta fretta sia
stato scritto ogni cosa
senza neanco rileggere
i fogli, dove ho fatto le
dimostrazioni tanto corte:
e molto più lunghe, e
nondimeno, che la sua per-
spicacia non durerà fatica
a dinbender quello, che
certo non intenderei io, se
da altri mi fusse mandato
in tal maniera; e rimando
più difficile è il capire una
scrittura tanto breve, che
a inventar di nuovo.

Volevo differire ad un'altra
occasione, ma finalmente mi
risolvo di scrivere adesso
una mia osservazione, cioè
che un Problema benche
finora sia universale, non
è altrimenti universale; es
è questo.

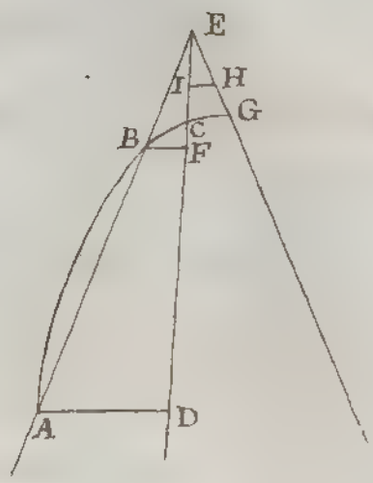
Se dentro un parallelogrammo
sarà descritta una delle
infinite parabole, tutte
le dignità delle linee del
parallelogrammo a tutte
le dignità delle linee della

parabola, parche' e
dignita' siano d'medes=
simo grado, hanno una
proporzione, che si cava
dagli esponenti. E fido=
va bene, e le linee sia=
no parallele alla base quan=
to parallele al diametro. (a
proporzione apparisce sa=
rà sempre essendo fi già quelle
di tutte le linee, e quella
di tutti i quadrati a tutti
i quadrati. Mai no tore
io ho dimostrato quello di
cubi e altre dignita' in
infinito, e questo coll'es=
cepsione che io cercavo la
proporzione di tutti i cu=
bi a tutti i cubi a fine
di mostrare con nuovo me=
todo i centri di gravi=
ta', come ho poi ottenuto.
Firenze 28. maggio 1646

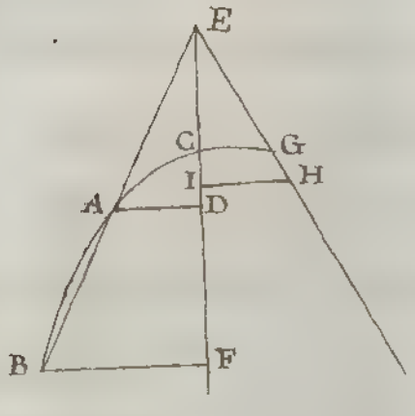




(Per le tangenti di le
infinite parabole anco
a quelle di due nomi
Ci cerca a tangente in A
facciasi come a esponente
di le applicata a quello



delle diametrali, cosi' E D alla DG. Dico, che la AE prodotta non concorre con la parabola fuor che nel punto A. Se è possibile concorra anco in B, e applicata BF fia tra ED ed DG, sia EF ad FI. E pongasi, e stampisi, che i cubi delle applicate siano come i quadrati delle diametrali. Pongasi la GG di modo che il Cubo AD sia eguale al prodotto della linea DG nella GG, essendo la GG data (vedi la figura. Sia il Cubo BF proprio parabolam sia eguale al prodotto del quadrato FG nella retta GG. Ma il medesimo Cubo BF (proprio (retta linea, et constructione) sarà eguale al prodotto del quadrato FI nella IH, adunque i prodotti FGG et FIH saranno eguali. Quod



c.18 absurdum. Nam re-
cta FE secatur in I, ita
ut FI ad IE sit dupla.
Le dimostrazioni, le-
tte tutte, sono discorsi di linee
proporzionali che con
facilità da ciascuno si vedran-
no.

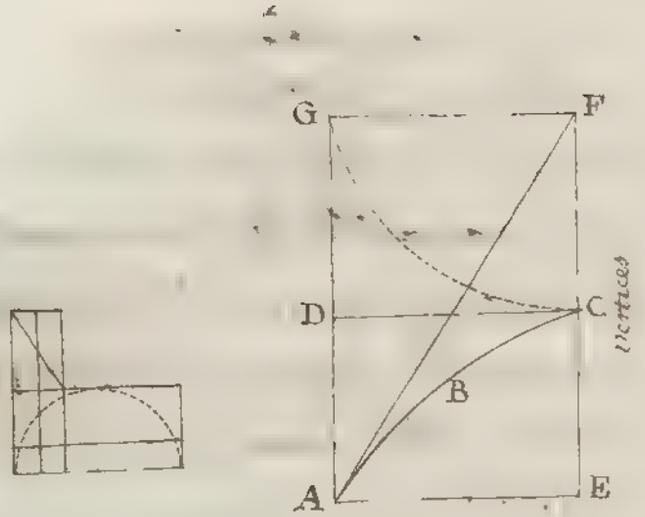
Per la quadratura
delle Parabole

Divina delle parabole AB
nel parallelogrammo DE,
e sia tangente AF, e fatto
il parallelogrammo FGDC
sia in esso una parabola
del medesimo nome, e de-
finiminomi con AB C. Si
prova, che la parabola
ABCE è equale al rilineo
ABCG, e la dimostrazio-
ne è poco differente da
quella, che mandai in Ro-
ma trovata da me alle
figure di Robervallio.

Che ogni parallelogrammo
ogni inscritta parabola,
benchè siano dell'istesso no-
me rabbia sempre fame-
definita proporzione, qua-
lunque sia, si prova, fa-

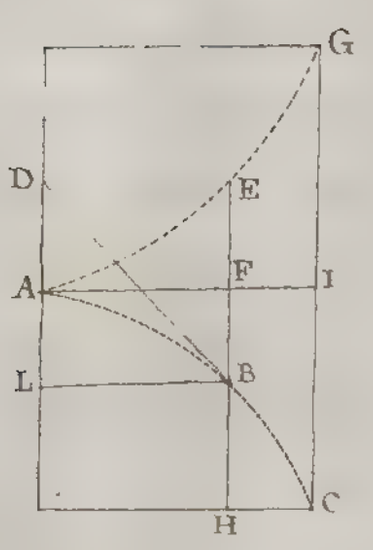
cilm.° a plinio con una fi-
gura simile a quella ro-
vandosi una 2.ª parabo-
la, che abbia la mede-
sima base con una delle
linee, e la medesima al-
tezza coll'altra.

(Lib. 2. Corolar. Ratio G C F ad
parabolam A B C E nota est,
nempe ut parallelogram-
mum ad parallelogrammum,
hoc est G F ad G E. Ex du-
plicatis consequentibus,
et correspondentibus, eorumdem
consequentium semisibus,
nota erit ratio parallelo-
grammi G E ad para-
bolam A B C E. Ergo nota
erit ratio D E ad A B C E.
Quod &c.



Alio modo

Ma poi molto briga-
me si prova con la suppo-
sta 2.ª definizione di Ro-
bervallio. E non occor-
re sapere, che la figura ge-
nerata venga da parabola
di verso alcuno. Sia una
parabola A B C, e sia fat-
ta la costruzione di Ro-
bervallio. E sia circon-



sia la parabola cubica. sa-
rà dunque D L ad L A ori-
pla, cioè E B alla B F ori-
pla. et hoc semper. Er-
go trilineum G A B C ori-
plum trilinei A B C I. Er-
go erit parabola A B C
tripla trilinei A B C I. et
conuertendo componen-
doque parallelogram-
mum ad parabolam e-
rit ut 4. ad 3. ℔

Queste quadrature, e. s. h.
no, sono riferite alla
sua dimostrazione, che ho di
quelle maniere, e mie,
che sono cominciando
all'Iperbole, e ad altri
Problemi massimi, e
danno nel medesimo tem-
po, e tangenti, e i pen-
dri. Queste qui desa-
vi, acciò V. S. veda,
che anco mons. Rober-
val non è il solo uomo
del mondo, ne che trova
una gran cosa a cava-
re [illegible] della [illegible]

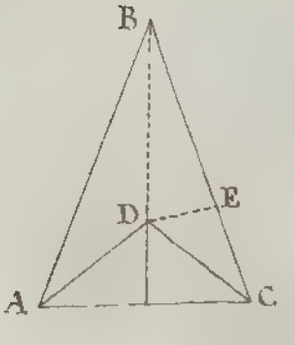
tabola vulgata da quelle sue figure, men= tre noi da quelle sue fi= gure caviamo la quadra, tura di tutte le para= bole, come apparirà in quest'ultima, e in mo= do assai differente con in= venzione, e briga assai, senza nulla d'altro, co= me si è precedente, dimo= striamo un'altra volta il med=simo.

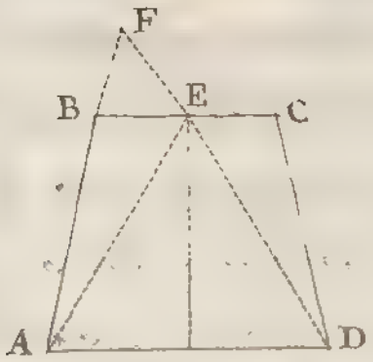
Ho veduto la sua speculazio-
ne sopra il primo libro del Ci-
lindro, o sfuesso conico, dal
quale siano levati due
Coni. nel primo de' miei
Lettori già hanno fatto alcuna
dimostrazione, dalla quale
si può dedurre cotesta sua
(con l'aiuto di alcune
altre) si come Archimede nel suo libro
de Sphæra, e Cilindro, po-
trà non occorrerli, che ella
s'incomodi in dimostrazioni
dimostrazioni in quelli
tempi d'ozio carnevale-
sco. Il Buonaventura
Cavalieri stampò un libro
di Solo Labino di cui so-

...to al P. Galdini Gesuita
che l'ha maltrattato in ma
teria degl'indivisibili.
Quel sig.r Raffaello non
ci scrive più, in ogni mo
do ci troviamo più che
mai. V.S. poi ha trova
ta una dimostrazione, che sij
più laboriosa, che sia in
comparatione nel libro 2.° d
di Sferali. Mi pare, a
ella faccia miracoli, e
tanto più, se la dimostra
tione di Archimede s
sia indivisibili, come s
ia, che sia la piccia.

Quanto che dimostra nel libro
è questo. Se da un cono AB
sarà levato il cono ADC a
la medesima base, et altez
za di minor altezza, il
rimanente sarà equale a
un cono, che abbia la ba
se equale alla superficie
curva del cono ABC, ma
la altezza la DE, per
pendicolare alla BC.

Se da un fusso conico ABC



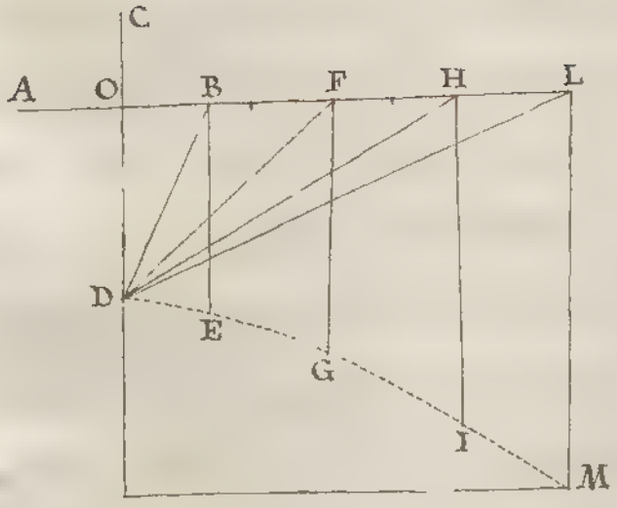


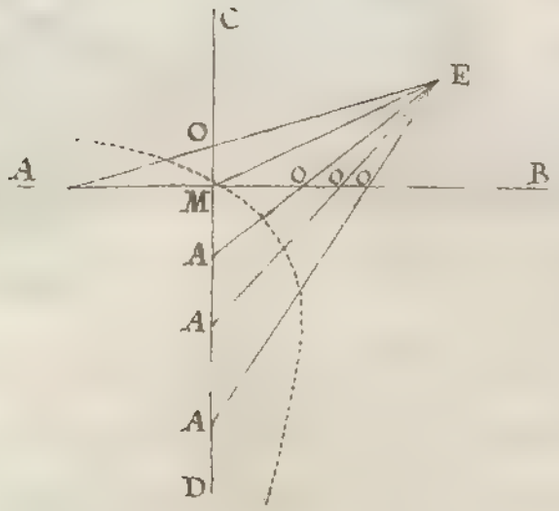
sarà levato il cono AED, che è sulla base maggiore del frusto, il rimanente sarà eguale ad un Cono, la cui base s'aggueglia alla curva superficie del frusto, ma l'altezza sia la EF perpendicolare alla AB.

Da queste parole mi pare di cavare quella di voi, che invero è più universale della mia, e forse sarà provata più facilmente. Mi compatisca, se scrivo da sciocco, non avendo il cervello a segno in questa cosa.

Giacchè vi sono entrato, esaminerò le due definizioni dell'Iperbola, o vogliamo dire proprietà di essa, e conclusioni. Siano le due linee AB, CD angoli retti, e preso qualunque punto D facciasi tutte le coppie delle linee eguali DB, BE, e DF, FG, e DH, HI, e la BE, FG siano parallele alla CD.

Il punto O sarà centro della





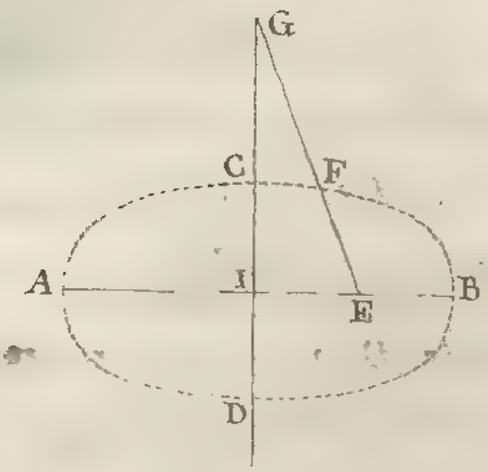
Sezione, ci lobi vero e
saranno eguali

Siano AB, CD angoli
e preso un punto E donde
si fia similmente mossa
ne esca una retta segherà
zo sua ne incontrerà AC
AO, AO, i punti pro
sarà una iperbola, il
centro sarà nel mezzo della
retta EM. e gli asimpto
paralleli alle due rette
AB, CD

Questa posizione serve a se
gare qualunque angolo d
to in tre parti eguali.

Descrizione ovvero
proprietà dell'ellissi

Siano AB, CD gli assi di un
ellisse. e si allunghino
infinito. se si inclinerà
la retta EF di tal manie
ra, che ella sia eguale a
semiasse IC. la rimanente
FG sarà eguale all'altro
semiasse IA

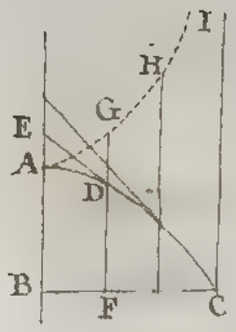


Questa è la posizione. la
descrizione poi sarà. In
clinando molte linee e

quali alla E.G. noi alla
metà all'aggregato degli
ysii. Firenze 23. Genn.o
1534

Torricelli a Ricci

Finalm.te ho ricevuto vne Le-
tterin di Roberval, che
da tanto tempo in quà è
stata Glomè[sa] dal P. Mer-
senne. e li dissi, ch'io
conto la dottrina del moto,
ma però non dico cosa al-
cuna, che non si sappia
dal Galileo, e da me, e
anco dagli altri. Anzi
gli scrissi di non aver
detto il Galileo, doue nei
discorsi, che fa avanti la
dottrina dei proietti, ac-
cenna tutte le difficoltà,
anzi molto più che non fa
il Roberval; se bene [illegible]
[illegible] vedrà [illegible]

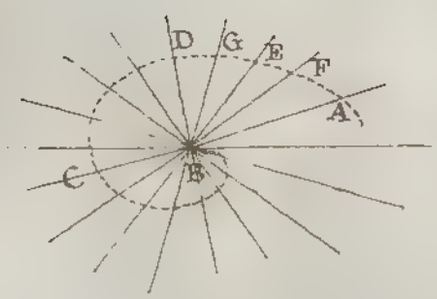


...rischio delle palle in ...rincipio, più acuto co...
...tono più grave, e non d...
...ed aver misurato il ten...
...po dell'ascendere di una ...
...palla molto più breve che il tempo della caduta
...Manda a proposito d'un ...
...violista, che gli piace ...
...ssimo, e ben vero, che ...
...non trovai la vera ragione, ...
...avanti che io tornassi a Co...
...so dopo avere avuto più ...
...vero. Io conferiò anco a V...
...siano AB, BC, ad angoli ...
...ogni, e sia la ADC qualun...
...que curva, purchè posta ...
...per tangente nel punto D qualun...
...que punto D sia tangente ...
DE, e dalli FDG equale ...
...alla BE, così averemo il ...
punto G, cioè uno degl'in...
...finiti, ne' quali cadrà ...
...una linea curva AGHI, ...
...equale in molti casi può ...
...esser disputato dalli Geo...
...metri andar in infinito. Non è

spazio IGBAHI benche è
longo infinitam.te è ven=
de doppio della figura ge=
nerica ABC. la mia dimo=
strazione camina all'
usanza degli antichi, e
non adoppero altro, che una
sola proposizione del pri=
mo libro di Euclide. Ho
ricevuto vostre lettere di mer=
cordì settimana, voglio dirò
rispondergli: libero non
badar due anni, come
hanno fatto essi, e non vo=
glio rispondere alora alle
obiezioni in nodo. dirò dun=
que accennargli un altro
modo di andare in infinito,
che pure è misurabile.
Poi dimostrai, che infini=
te quantità in proporzio=
ne geometrica maiori
inaequalitatis sono misu=
rabili. Poi mostrai, che
[illegible] infinitam.te lun=
go era misurabile; e
sapeva, che descrivendo

una nuova spirale, le cui linee andassero continuamente decrescendo, come i cerchi del dodecaedro solido, anco quella era mirabile; onde l'invenzione del piano in prima, e poi lungo pezzo appresso pubblicava quello del solido. Quello, che ora voglio accennare, è questo.

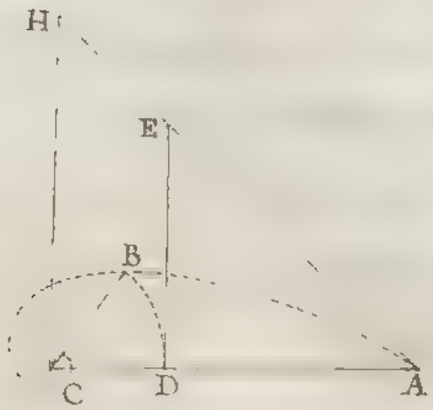
È una linea retta, fatto fermo un suo estremo andare girandosi con velocità semplicemente eguale; e nel medesimo tempo, che si muova essa linea un punto con tal legge, che in tempi eguali passi spazi continuamente proporzionali, descriverà una curva, che si può chiamare spirale geometrica. E se vegga il punto non solo partire dal centro; ma se ne può anche allontanare alcuno spazio di mezzo della linea, mo-



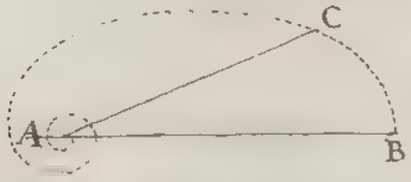
vendosi verso il centro di
minà andar passando in
fra simboli minori; e mo-
vendosi dall'opposto sa-
rà spazio simbolo mag-
giori.

La descrizione meccanica si
può fare così. Posto una
retta AC divisa ad arbitrio
in B alzisi la perpen-
dicolare BD media
proporzionale fra AB
BC, e avremo ne' punti
della spirale. Dopo divi-
dasi per mezzo l'angolo
ABD dalla EB, e sia
EB media fra le AB, BD,
e avremo il punto E. e
se di nuovo divideremo
per mezzo l'angolo ABE,
e porremo la BF media
fra le AB, BE, avremo
il punto F e così degli angu-
li.

Quel che è mirabile in que-
ste spirali è, che se sa-
rà centro di essa C, e



+ vi è di più che anco lo spazio è misurabile benchè sia composto di un aggregato d'infinite revoluzioni.



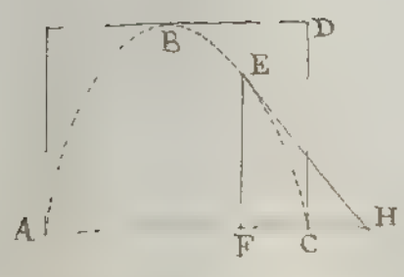
dato qualunque arco AB. Se centro C intervallo CB faremo l'arco di cerchio BD. e tireremo due tangenti DE al cerchio, et AE alla Spirale, e sarà questa AE sarà equale alla curva AB, cioè quella parte di linea che dal centro C cresce continuando: colare CH. che è ortogonale tangente AH in H. sarà AH equale a tutta la linea Spirale, non ostante che queste Spirali volino che arrivino al centro C. dessino necessariam.te fare intorno ad esso infinite revoluzioni.† Poichè dato qualunque settore della Spirale, che sia ~~ACB~~ CAB sarà come la differenza tra BA, CA alla BA, così il settore BAC a tutto lo spazio della Spirale, benchè composto d'infini-

per rivoluzioni ovali
ecc.

Le dico in oltre che ho
ormai di sopra 80 incluso
mandatomi dal P. Mer-
senne ex analytica mia, ac-
ciò io lo veda, e lo faccia
veder da altri, e dar mi
il parere. Quanto a
me non voglio vantar
altro. Lo farò vedere,
e non so chi mostrarlo,
che possa giudicar con
maggior fondamento, che
V.S. Ill.ma solo passo, che
ha plurima quod tangat
arcus subduplus minor
vero, qual subduplo tan-
gendi, da dicho arcui
duplo, ho stimato accen-
nar senza altro. V.S. è in
Euclide: poi che come
GA ad AB così CD alla
DB senza calcolo. Firen-
ze 13. marzo 1646.

che di padronanza e volu-
tà, poi sebben fummo
una certa divisione circa
l'determinare gli elementi
della Geometria, cioè con
dell'opinione di coloro,
che stimano bene, che
scienza nella singo-
gni, ma tutto simpari
da sé, che però non ci sono
né rime né ragioni.
Finalmente quando ben ci
fu, loro, mi pare, che
VS. ha cominciato a pro-
fermi esser maestro. E
dove maggiormente io inter-
prabo coloro come loro gli
gnuole dei angeli, e gli
quell'altre universali,
come dell'ellissi, e dell'
ipperbole? Ho ben io
imparato dalla sua Geo-
scienza cose, che forse non
avrei imparate mai,
che formando certezza
a caso con [illegible] e
VS. un mano, m'entrò in
testa, [illegible]

genbri non posseduto e scrive.
Ciò fu causa, che feci
non è che figure e non
noi, che era veritimo, e
ne scrissi la dimostrazio-
ne universale e la dot-
trina del moto, strada, che
credo sia diversa dagli
altri di V. S. Onorev.
non, che nel Fè Orizzonte
portone in Francia una
nota di quante cose di
V. S. Onorev. avrei caro sapere,
e massime fermarsi abbia
questa notizia delle tan-
genti paraboliche. Va-
glio accennarle un'in-
co rettangoli simili
e infinite Ellissi, alle
quali, sebene non la
dimostrazione universale
a mio modo nondimeno
ne ho certezza.



Data una certa Ellissi AB (
sicchè la dignità delle
applicate quarum una
sia F E) siano come dieci

tangoli delle parti
della base, ovvero che
AC circonferenza
IFC l'vi circonscritta
tenghi il punto F. Facen-
si semile come il quadra-
to AF al quadrato FC così
nella prima parabola
è retto AH ad HC. nella
2.a così il quadrato AH
ad HC. nella 3.a così il
cubo AH ad HC & se ut-
tora. si dimostrerà, ciò è
ciò è sua proprietà. e non
ha capacità di circolare.

Torricelli ai Ric...

184

La dimostrazione, che 2 v: miglior: vel: incon: alle tangenti: & le infinite hyperbole è alquanto diversa dalla mia, ma ‘l fondamento è il medesimo, cioè la supposizione, che dignità della linea segata in ragione degli esponenti facciano il massimo cilindro: Teorema, che mostrando: mi da la seguente, che ‘l solido mio: & loro sono eguali, & ‘l resto: dunque da questo, & dalla diversità della dimostrazione, & via questo, che io da poco all’ usanza di Apollonio, cioè: di possibile ex, non so: già non dico già, che mi: piaccia, ovvero, stimi, meglio:

glione, che la capaba da
V.S.

Io alcuna cosa mi move come
V.S. vedrà nel foglio qui
annesso, è di risolvio a ve-
derlo mandare dal P. Clau-
sonne con salutarlo in mio
nome, ma quello sia senza
suo incomodo, cioè se la
prima occasione, che ella
avrà di scrivergli, sarà buo-
na. Farà, che V.S. abbia quelle
mie fagatelle, cioè, le
proposizioni del V. libro di
Euclide. Vi manca un poco
di Problemi, e in ultimo un
appendice, che non ho ardi-
to di bilopogare ancora ne-
gli altri generi di quadri-
fà quello che io dimostro
nel genero delle linee. E
veramente è piccolina, pa-
re a me di 17. proposizio-
ni, ma più nervine,
che i Problemi, e mi-
glio assai. Vedremo.
L'male è che già non
abbiamo copisti mecca-
nici, che io desidererei

fatto. Sopra. Libro. Fo. ma
sentiero. Ecco. Sarà a
V.S. dopo averla veduta
di. Grazia. Stampare. ma
sotto nome. di. V. Sua. Diver
si. miei. giovani. e con
un. mediocre. edizione. Si
vuol. pubblicare. ancora
il. Dialogo. de. Galileo. sul. Tali
co. negli. ultimi. giorni
della. sua. vita. La
definizione. delle. proporzi
oni. d'Euclide. e. esempi
menti. de. Galileo. dal. medesi
mo. sopra. la. proporzio
ne. composta. Se. io. stampe
rò. (come. spero. non. lasci
me. fare. mie. non. lo. farò
se. non. con. honore. e. sua
sodisfattione. e. vi. aggiun
gerò. molte. cose. che. io. ci. am
o. non. vorrei. io. dir. cosa
se. io. V. S. Sig. Euclide.
e. non. le. sia. mia. maestra
in. qualunque. cosa. Sia.
Ma. è. necessario. che. il
libretto. sia. stampato. acciò
gli. auditori. vi. siano. aven
do. appetito. di. ciò. almeno

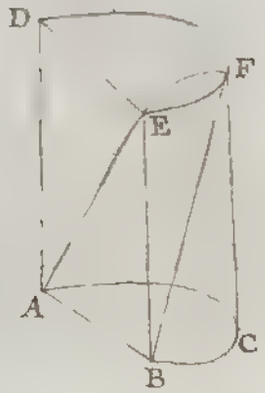
si, o subito uscito di scuola
a dottrina sarà dimenti-
cata, ovvero dovendo o
dire, o fare cosa alcuna
fuor patria, non che la
scuola, non aver que-
sto obbligo. Servirà nuova
a. scrivere in Camera di
Serenmo Granduca un sug-
getto di meno di otto anni
rispondere in materia di
Teologia, Filosofia, Me-
dicina, e leggi a varie pa-
lezioni chiamati all'im-
provviso. Cosa veramente mi-
rabile. Era ricono volen-
dosi impegnare le mate-
matiche. Staremo a vede-
re. Ma V.S. n'avrà già
notizia, & che intendo,
e scrivo da Roma. Fa
resto, e bacio le mani a V.S.

Innocentius Acer

17

Il P.re F. Buonaventura
mi scrisse di essermi
capitata, e aggiunse, mà
un capitolo d'una, e 6=
fera.

Contale occasione scrissi di lui
(cioè al P.re Hortense)
che era intorno a questo
fare sopravenguesto non
ancora digerito quale fù=
stimò di licentiarmi
[illegible] in sostanza, conferirlo
al P.re Generallio. Lo
rispi, stimo, di meritare
da un padre tutta la
stima, che io [illegible] 6=
[illegible] ed è fale. Sia
[illegible] Parabola. A C B



come sarà il corpo colon-
nare, ò cilindrico come
ò chiamo io nella mia
Geometria) ADEBCF
cioè che DFE. sia il corpo
sia sarà, e bene, se sia pa-
rabola. simile, eguale, e
similmente posta come AG
bendati, ò un, ò altro by
a retta AB, e gira cima
F della parabola DFE.
ora di ciò, che io cerca-
vo a proposizione sud-
detta circa di detto cor-
po tagliato dal piano IFB
ò poi non ho più pen-
sato, ma ricercava
analogia stimai, che fus-
se ciò nà di loro come S. a

Questo è uno di quelli pensie-
ri di F. Buonaventu-
ra. ò vi pensai subi-
to, e trovai subito la di-
mostrazione, e di fine de
cimo giorno che essi à pen-
sarla, gli mandai la scrip-
tura. Partecipò anco a
V.S. il mio pensiero, cioè

rendum, & in hoc omnem
cautionem adhibendam, quam
postea dicemus.

Esto figura quadrilatera ABCD
diametrum habens AC, cuius
diameter BE centrum
vero gravitatis sit F. Si
igitur figura ABCD circa
rectam AC circumvertatur, fiet
solidum cylindricum cavale-
rianum ABCD, cuius axis
est EBDG, & extremitates diá-
metros EB, DG ducens. Se-
cetur autem cavalerius plano
per AC ducto, sectio AGD
ducens. Dico frustum, quod
subtenditur plani, curvae
que superficiei continen-
tur ad reliquum frustum
sub duobus planis, & curva
quadam superficie contem-
tum esse, ut recta BF ad
FE.

Ducantur FH axi ad
rectos, & ducatur quae
IOL quadret ipsam ad eos
angulos, ad quos ducta est
EG, BD, connectantur
EL, DI.

Patet primo, quod [illegible]

huius solidi erit O, punctum
medium basis axis FH
centrum vero frusti in
ferioris ABCD, erit in rec-
ta EL. ad reliqui frusti
in recta DI (facile), iste-
batur hoc; nam si totum
solidum secetur, plano
quolibet ad planum GP
parallelo, parallelogram-
mum, quod nascetur in
superiori frusto centrum
habebis in recta EL, ut
reliqui, parallelogram-
mum, quod fiet in frusto
inferiori centrum habe
bis in recta DI, et sic
omnia simul parallelogram-
ma superiori frusti, sive
ipsum superius frustum
centrum habet simul in re-
cta EL, et sic de reli-
quo inferiori).

6. Etiam centrum gr. frusti
ABCD punctum, quod si-
bi sit M in recta EL, pro-
ducatur MON, erit o-
mnino N centrum reliqui
frusti; eritque frustum

inferiora ad superiora ABCD
. inferiora reciproce, ut MO
ad ON, sive ut LO ad OI,
hoc est ut BF ad FE. Quod
erat proponendum.

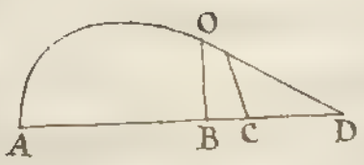
Quando vero hujusmodi Soli-
dum Aliqua Parabola
rotum duci concurrens
verum juxta ABCD non
sibi inconcussum concur-
su reconcussum EL et DF. Ex
quo et reliqua juxta Conorum
verum dabitur &c.

Giunto qui Galileo a' 26.
Feb. cioè non mi sovvien
più ciò che io voleva aggiu-
gnere. La dimostrazione
ancora è stata vista, e non
rilevata; ò mi rimetto al-
la discrezione d'Vn tanto Gin-
nasio. Firenze li 26 Agosto
1644.

Torricelli a Ricci

202

Circa quelle tangenti dell'Ellisi
non so che diavolo m'abbia scritto, e che quali
empiere circa volando.
E bene, che se la penna
avesse errato, non credo, che
abbia errato l'intelletto.
Ho voluto dir questo, che
se l'ellisse sarà il primo,
vogliam dir lineare (in
effetto poi sarà da para-
bola volgare) e che tan-
gente sia DO, sarà come
il quadrato AB al BC, così
il rettangolo AD alla DC.
ma se sarà il secondo, iqua-
drabico Ellisse, sarà come
il quadrato AB al BC così
il quadrato ID al DC. ma
se sarà il 3.° ovvero cubico,
sarà come il quadrato AB al



BG con il cubo AD al DE
questo è il senso, e il come
so medesimo. Circa lo a
cubo circolo, quando
all'ellissi p.° e 2.° ne ho
esaminato una sola di
mostrazione avendo io ri
vato, che nel quadrato
sulle loro rette AD, BD, GI
sono in continua proporzi
ne.

(Vedrano il foglio di Lavoi
ri, e Danastrofa, e la
maggior parte dunque non
ci vi imbroglia punto, anche
supponendo certo metodo un
feo a me ignoto, e di (ciò
è difficilissimo di scie
dorna, come mi riesce
no etc. è più facile, e bona
mentario. Però io trova
un certo metodo non
vrebbe, ma evangelico
co, giuale, facilmente, e un
subito senza linee, o fi
ficolta' con piena Geome
tria, e senza neanche
odar nel figurare no
stro il seguente Corol
lario, cioè:
Se una retta linea sarà se.

gata in due parti 203 allora
il Prodotto, che si fa=
rà dalla moltiplicazio=
ne delle dignità di esse
parti sarà il massimo, quan=
do le parti saranno fra
di loro nella medesima
proporzione delle dignità,
cioè.

Allora la moltiplicazio=
ne del quadrato di una par=
te nel cubo dell'altra sa=
rà massima quando
le parti saranno come
2. a 3. e così de singuli.
Ho poi dimostrato que=
sto.

Ora sarà circolo, nuova Ellis=
se ADC, e che il Prodot=
to della retta AB nella BD
sia il massimo, sarà AB a
BC come 3. a 2. ma se
la retta AB nel quadrato
BD farà il massimo sarà
AB a BC come 5. a 3. e
così sempre.

Nella 2. figura dirà, come
detto nel primo caso de=
lla B alla BC così co=

me 2. ad 1. nel 2.° come 3.
a 1. nel 3.° come 4. a 3.
ed sic semper.

Osservanco, che fare la dimostrazione più universale, e comprendano il diametro AB qualunque figura, e forse per ogni parabola, e per ogni sezione in tutte, e parabole, e ellissi, e circonferenze. Io trovarle in Roma, supplico V.S. a darmi notizia di queste mie fatiche della parabola, ed Ellissi, e circolo, ma non della linea segata. Non credo, che egli si troverà più d'otto, ma quando vi fusse, da autorità a V.S. di poter disporre di queste mie opere in quel modo, e quando vorrà, e togliere quel meglio stimerà, che V.S. mi avviserà, e io glielo mandarò, in quel modo egli è fattone, purchè mi trovi vivo col tempo

qualche occasione di man-
darne in Francia.

Firenze XI. marzo 1645

Non mai potrò bastevolmente
sodisfare, e sublimare con pa-
role l'alta obbligazio-
ne, che ella m'impone,
mentre con eccesso tanto
grande di cortesia mi
offerisce l'onore di un e-
sercizio tanto onorato, come
è la sua Casa in tempo di
mia occorrenze. Bramerei
anco grandi gli altri ristori
di trattenimento, che ella
tiene sospesi di me, senza
aggiugnervi con obbli-
gazioni co' l'ingrandimen-
to de' suoi.

(Lodo poi, Sig.re mio, la risposta, che ha voluto dare a coloro, che hanno voluto calunniarmi nello scrivere, e far vista propria d'invenzione, che ella avesse nascosta a niuno di loro. E' ha appar, che l'istesso che il P. Clavio era in Italia, ho inteso, che andava alleggerendo, così quel, che assumbo che V.S. dessi: mise, trovai, che non solo la linea circolare, che io chiamo aritmetica di Archimede è equale ad una retta parabolica quadratrice, ma trovai, che qualunque altra sor-

vabolica d'altra dignità,
era eguale ad un'altra fa
vole. e Allora cercai se
alcuna di esse vi cose va
mostrar eguale a una
vetta, ma indarno, e mi
convenne degli inclina
cerle a mio modo.

Quanto alla misura degli an
gli, che V.S. accenna, è la
ragione cosa che vi veggo,
dopo che uno ha notizia
delle parabole, cotiene
del ragguaglio fatto dalle
tangenti, che bagliano fi
nee rette con certa pro
porzione verso gli archi
degli angoli staccati.

Ma passando ad altro da non
sperare che venga in una noti
zia della, che feci un
peezzo fa gli dissi, che i
centri di gravità tanto
delle figure piane, che
abbiano diametro quanto
le circonferenze che abbiano
gli stessi centri eguali diame
tri, ovvero gli stessi contrassegni
regola. Questa non è
così recondita in ragion
come a noi sembra da la

nostra ceciderà. La ragio-
ne non basta, che non so-
vrazione delle grandezze di
diametro, data in alcune
figure sia dupla in altre
tripla, in altre sesquial-
tera, in altre come 5. a 3.
in altre come 7. a 5. e così
se altre sono di tal proporzio-
ni anche incommensurabi-
li. Quelli sono corolla-
rii. ma il Teorema non
so, che vi abbisogno ancor
a nessuno, anzi credo,
che nessuno abbia mai
pensato, che vi bisognasse
sere. Ma ciò dirò a V.S. che
quare diametri versus
verticem ad parabolen ver-
sus basim plures sunt
in una data applicatorum
in omnes diametri proprio-
nes versus verticem ab-
scissas ad omnes ductas com-
munes applicatorum in ea-
dem ratione diametri, non so,
che V.S. creda subito,
che [illegible] ducere in figu-
re rigate saranno rette an-
che [illegible] sarà

no solidi. - Sieno il centro
delle linee, e quello delle
superficie de' corpi ro-
tondi, o girabili circa asse
cadono sotto una regola
alquanto diversa, poiche
nelle linee, che siano se-
gate dalla data in qua-
li eguali congruenti, e
dalle segate in eguali, il centro
sega il diametro in tal ma-
niera, ut para ad verticem
sit ad reliquam ut sunt
omnes tangentes ab ipsa li-
nea usque ad exteremum
applicatum ex vertice
velocitate ad omnes tan-
gentes ab eadem linea us-
que ad alterum extre-
mum applicatum; ed
così nelle superficie so-
lide fatte dalle predette linee
girabili intorno alla data,
la proporzione è come tutti
i rettangoli delle applica-
te, e delle rette tirate
da tangenti a tutti i ret-
tangoli dalle applicate, e
dalle loro tangenti a

tutti i rettangoli delle
applicate, e delle 2.e y delle
2.e sarà Bi. Sym.i:

1.°: a fare parabole co=
noidi, figure misti, adorni
di queste basi, acciò io non
abbia a rinovar, e fabrica
con ogniare, e medesime
seccaggini più volte.

2.° dimostrazione della
prima proposta d'ho in
due modi, una è un co=
vallario d'un'altra mia
propositione, e questa non
la scrivo. l'altra è una
dimostrazione apposta,
le nomi di ogniare. 3.° al=
tre due proposte, che non
sono di tanto momento, han=
no la loro dimostrazione più=
chiara diversa. Firenze 7.
d. Aprile 1646.

Dñs Torricell. ad

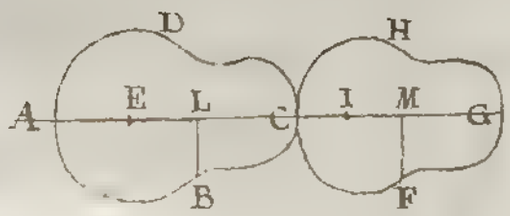
Per Rd.m Dñm Michaelem Angelum Ricci.

Demonstratio Torricellii, ad lineas fallitur

Dño fallitur Censor, cum Demonstrationis, nomen author.

Cẽtrum grauitatis cuiuslibet figuræ, siue planæ, siue sólidæ, dummodo eam habeat, vel diametrum vel cubaxem, vel diametros vel hac lege, vt quæ vertex vertici sit ad æquale, quemadmodum linea quæ applicatorum in omnes rectas, vel diametros parallelas vertex verticem abscindit ad omnes duobus eorundem applicatas

borum in reliquas adiec,
vel diametri, sortiones.
Intelligimus autem nomi-
ne applicatorum in figu-
ris planis lineas, aut li-
neas, in solidis planas.
Esto igitur figura quaelibet
ABCD. sive linea sive
solidum quomodo cum,
vel diametrum habeat
AC, virtute cuius compa-
retur E. dico CE ad EA
esse, ut dictorum est ostensa.
Iam ponatur ei in dire-
ctum alia similis, cuius
quaelibet figura GFGH cuius
centrum sit I. similiter
sive homologa applicata
L B, M F. et inde ductae
rum secantes quae sint
C, sive aequidistantes sint,
sive non.
Iam ex principijs mechanicae
erit momentum applicati
L B ad momentum applicati
M F, ut dictum applicati
L B in distantia L C ad
momentum applicati M F in
distantia M C. et ut in-

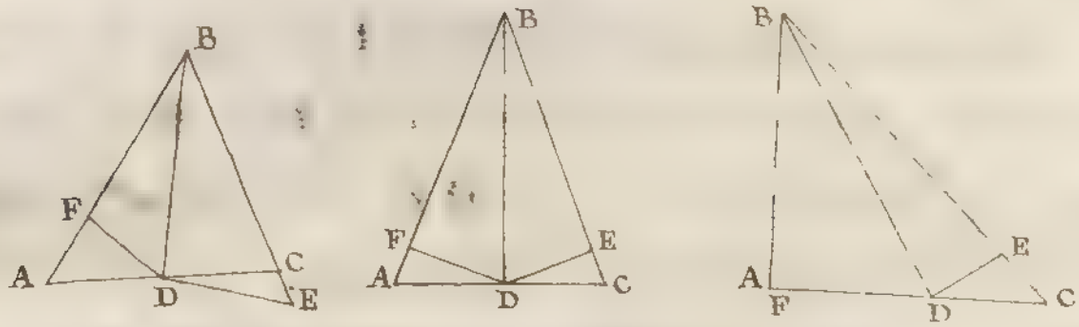


pro. = rerum & vecticum =
rectarum & quiescunt ita =
mologa applicabo. Ergo
momentum omnium ap =
plicatorum, = in figura =
rum, sive figurarum ABCD
ad momentum figuræ CFGH
erunt omnes ductæ ap =
plicatorum, quorum unus
est LB, in omnes diame =
tri vel. rationes & lon =
giones veras verticem
A. & ci. ta. quarum [illegible]
est LC, ad omnes ductas
eorundem applicatorum
quorum unum est HF,
in reliquas diametri lon =
giones, quarum una est
MG, sed momentum fi =
guræ ABCD ad momen =
tum figuræ CFGH est
eadem, ut distantia EC ad
distantiam CI. Ergo EC
ad CI hoc est EC ad EA
erit, ut omnes ductæ radicis il =
lis ductas, quorum unus
est BL in LG ad omnes, ra =
dicibus ductas, quorum unus

all. N F. in M G. Quod

Per il R.^{do} Michaelis Angeli
Ricci Monachi.

Eiusdem

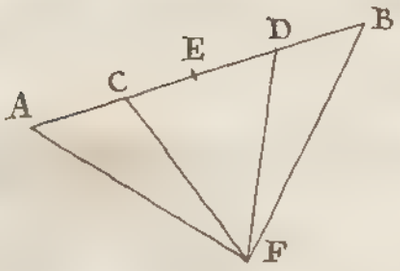


Sia il Triangolo ABC, e divisa la sua Base AC nel mezzo in D si divino dal punto D le perpendiculari ai lati del Triangolo che sono gli, dove bisogna, e siano DE, DF. Dico, che il lato AB al lato BC è reciprocamente, come la perpendicolare DE alla perpendicolare DF. Si divi-

la retta BD, onde i
triangoli ABD, DBC ha
no l'istesso vertice B, e
l'istessa altezza sono in
proporzione le Basi
AD, DC, cioè eguali, e
similmente il rettangolo sotto
sarà il rettangolo sotto l'
altezza DF, e la Base
AB uguale al rettangolo
sotto l'altezza DE, e la
Base BC, ed è perciò
com'è AB a BC così DE
a DF. Il che si doveva
dimostrare.

Ora, posto che B figuri il
centro, e AC una libra
di Braccia uguali in condi
zioni uguali nell'esserne
sarà AC in cui momenti, o
gravità similmente di
pendenti DF, DE
siccome dichiara Gio: Ba
tista de' Benedetti nel li
bro delle speculazioni
matematiche capo 3.° o
vero 4.°, nel seguente, che

T come la retta BC
alla retta AB cioè reciproca-
mente come ^



il momento di peso in A al mo-
mento di peso in C sia re-
ciprocamente, come sono di-
stanze de' pesi dal centro
della Terra, e di quì abbia-
mo non solamente, che il pe-
so più vicino al centro, men-
tre è nella quiete, pesa più
del meno vicino, ma sap-
piamo ancora in qual pro-
porzione pesa più.

Inoltre proponiamo detto, e un'al-
tra verità, che non si com-
mina con la medesima pro-
porzione nella quiete, e grav-
de, e nella picciola semple
ch'una qualche libra AB, e una mino-
re CD, il cui centro comune
sia in E ambidue con raccio
eguali, e con pesi eguali,
e sia centro mobile F, rappresen-
ti il centro della Terra,
al quale tendono naturalmente
i pesi, e linee non pa-
rallele, ma concorrenti
in F, e perchè il peso A al
peso B hà secondo il suo mo-

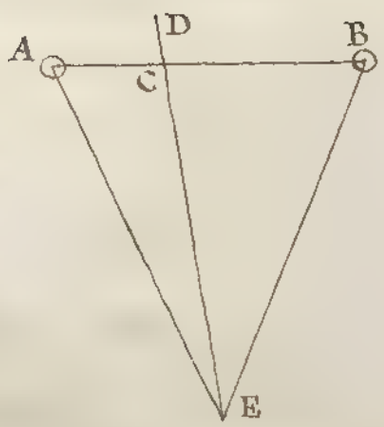
mento la proporzione
reciproca di BF ad FA, cioè
il momento di peso C al mo-
mento di peso D come la
DF alla CF; e di BF alla
FC la maggior ragione,
che la DF alla medesima
FC. Suppongo, che la libra
sia talmente obliqua, che
il punto A sia il più vicino
al centro F, e poi il punto
C, e poi E, e poi D, e B sia
il più rimoto. Essendo
FC maggiore della FA sa-
rà per conseguenza molto
maggiore la ragione di
BF ad FA che di DF ad
FC, cioè maggior ragione
di momento di A rispetto
al momento di peso B, che
del peso C al peso D.

E questa speculazione ci fa
intendere un segreto van-
taggio, che ha la libra gran-
de, o pola o piccola nel mo-
strare la inegualità di due

pelis, che sbiano appresi
alle estremità di quelle
fibre. Imperciocchè seb-
bene stando in equilibrio
o dichiamo in sito orizonta-
le le due fibre la maggio-
re, e la minore non cam-
na a proporzione della
maggior proporzione dei mo-
menti nella fibra maggio-
re, che nella minore: tu-
tavia ponendosi, che un
peso sia maggior d'altro,
il maggiore rimuove la fibra
dal sito orizontale, e indi
acquista il maggior, per lo
molto maggior momento
nella fibra grande, che
nella picola, siccome si
è dimostrato di sopra, ed
in conseguenza ci mostra
più apertamente l'ineguali-
tà nelle fibre ò ma-
teriali nel punto dell'equi-
librio nasce un certo ribat-
timento dal torco, che si

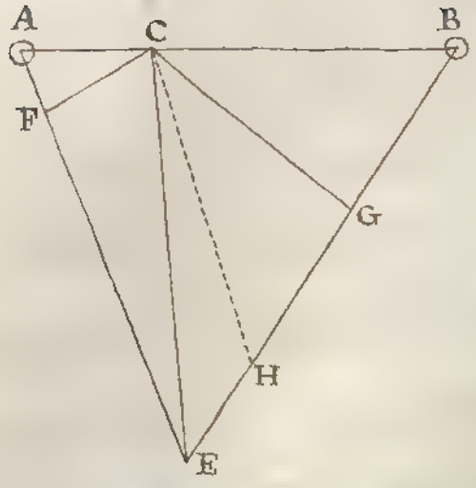
fa, il quale impedisce
ciò la libra maggiore che
sia minore.

Quando noi ammettiamo, che
i pesi nella libra abbia-
no inclinazione verso il
centro della Terra, ciascu-
naturalmente a lui tenda, e
non che le linee di detta
inclinazione ne' pesi sia-
no parallele fra di lor-
o secondo che comunem.te si
suppone; ne seguirà, che
non ci sia libra orizonta-
le con Braccia diseguali,
e con pesi con ciascheduno
proporzione della lunghezza del
Braccio, acciocchè detti pesi
facciano equilibrio



Imperocchè sia primieramen-
te la libra AB, e in essa i
pesi A e B siano egual-
mente distanti dal centro
della Terra E, al quale
inclinano secondo le rette
AE, BE. Faccia poi BC a
CA reciprocamente come

il peso A al peso B, i quali
pesi, come ancora è vera
cio della fibra si suppon-
gono diseguali fra di loro,
es il Centro della fibra sa-
rà C. Dopo si congiunga
la E C D, la quale non può
essere, se prendiola ad alla
fibra A B, che è triango-
lo isoscele A C B sega la
Base A B in parti diseguali.
e dunque vero che C D rap-
presenti la Turbina, con la
quale si sospende la fibra
dal suo centro, e detta Turbi-
na deve direttamente guar-
dare il Centro della Terra
E, e non sarà la Turbina
perpendicolare alla fibra,
e in conseguenza la fibra
non è orizontale. Si che
pongasi poi la fibra A B, e
i pesi A e B inegualmente di-
stanze dal Centro E della
Terra, e siano i pesi diseguali,
e in proporzione reci-
proca delle Braccia A C e



C B, cioè il peso in A al pe-
so in B come B C a C A. Dal
Centro C della libra si tiri-
no le perpendicolari C F,
C G alle linee delle inclina-
zioni de' pesi al centro della
Terra, e si ponga B E mag-
giore di A E, e si tagli B H
eguale ad A E, e si giunga
la C E e C H avrà il trian-
golo C E B al triangolo C E A
(cioè la Base B C alla Ba-
se C A) maggior proporzio-
ne, che il triangolo C A B al
medesimo triangolo C E A (cioè
l'altezza C G all'altezza F C).
Si supponga inoltre un peso
in B uguale al peso in A, e
sarà il momento del peso mag-
giore in B al momento del peso
minore pure in B come la
mole alla mole, cioè co-
me la mole del peso in A alla
mole del peso minore in B, o-
vero come B C a C A per la
costruzione; ma il momen-
to del medesimo peso mag-

giore in B al momento di suo
eguale in A è come due per-
pendicolare C G alla per-
pendicolare C F & le cose
dichiarate da Gio: Batta de'
Benedetti nelle sue Specu-
lazioni matematiche al
trattato delle meccaniche
al Cap.° 3.° ovvero 4.° e dun-
que ne viene, proporzione
il momento del peso maggiore
in B al momento del peso mi-
nore in B, che il medesimo
momento di peso maggiore in
B al momento di peso in A, e
da conseguenza il momento
del peso minore in B, e il mo-
mento del peso in A non sono
eguali, e non fanno equili-
brio, ma è maggiore il mo-
mento di peso in A, e così
si muterà la libra. Il che
si doveva dimostrare.

Onde resta dimostrato, che non
ci sia libra di braccia
ineguali, che sia orizon-
talm.te in equilibrio con i

pesi, che l'abbiano veduto
co proporzione con le
fiacche della medesima
libra.

Torricelli al Sig.r Michelangelo Ricci

Copia

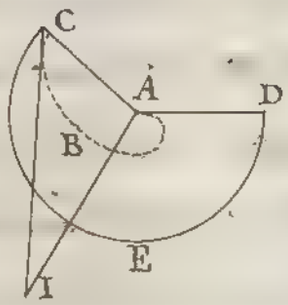
Mto Ill.re Sig.r e Padron mio Colmo

Essendo, che questa ora V.S. mi avrà fatto grazia, come accennò con l'ultime sue volersi fare, di mandare in Francia quelle mie invenzie. Quella linea, che io chiamavo merza iperbola, non è affatto nuova invenzione, come credo, che ella avrà conosciuto subito, ma viene autorizzata dal nome di un grande autore, e d'una invenzione grandissima nelle matematiche. Parlo del nepero, e de' logaritmi d'una, e dell'altra specie, da napier da' quali con le lor-

proposizioni
si scorgono manifestam.te
in quella linea. In somma
quei due moti uno aritme
tico, e l'altro geometrico,
che da regazzo non furono
considerati, e non sepa
ratam.te a l'uno dall'altro da
me sono stati contemplati
unitam.te, e ne ho cavato
una speculazione di Geo:
metria, dove che egli no
andava rintracciando alcu
ne una Galileica aritme
tica. Delle Spirali dedot
te da quelle d'Archimede
universalmente non ho con
ferito con V.S. i Teoremi,
& che forse e lla gli avev
à quanto a me. voglio
ora almeno conferirgli
a lei & vedere, se co
strumano, e se gli piacc
no, ma non già ad altri
non amici, e confidenti
siami, & che sapuo
enunciazione è sufficiente
in questo particolare poi
che $\frac{c}{3}$ della difficoltà

sperò quel primo facilissimo, del quale parlammo un'altra volta, quando io scrissi d'aver gli altri due, e farcesi la definizione universalissima delle spirali, che comprende non solo quelle, nelle quali la dignità de' radii sono come le dignità de' tempi, ed in somma che qualunque dignità de' radii siano come qualunque altre dignità de' tempi.

2. Esto spiralis ABC cuius centrum A, initialis vero linea AD, et sumpto in spirali quolibet puncto C ducatur radius AC, fiatque angulus CAI recto, et ex A centro describatur circulus CED. Ponatur quod ut exponens temporum ad exponentem radiorum, ita arcus DEC ad rectam AI. et erit tunc CI tangens.



3. Sine Spirali quaecunque
ABC aequalis est linea
curvae cuiuspam semipa-
rabolae, cuius quidem se-
miparabolae Basis sit
recta AC, nempe maxi-
mus Spiralis radius. CBD
sit vero, sive diameter
semiparabolae ad axem
GED sit vis exponens ra-
dionum adaggregatum
amborum Spiralis expo-
nentium. Ipsa denique se-
miparabola sit vis ex-
ponens applicatarum ae-
quales aggregato exponen-
tium Spiralis. Diameter-
rium vero exponens expo-
nat tempora sint aequalia.

Non ho mai saputo nouva al-
cuna di questi nostri Sig.ri
Francesi, nè di quella ri-
sposta, o apologia, ò inve-
tiva, che fusse di monsù
Roberval, della quale mi
aveva dato avviso più d'
una volta il Padre Mersen-
ne. Quando V.S. ne sa-
pesse niente, mi pareria

molta grazia con darmene
parte. Ma le mirabili=
cose, che io grandem.te de=
sidero, è qualche avviso d.l
Sig.r Antonio Nardi, e de'
suoi Scritti, e di dove si
trovi di presente. Se si
trovasse in Roma, avrei
caro avviso di sentire il
suo giudizio intorno alle
sagatelle e alla presen=
te Lettera, e alle passate.
Intanto Supplisco V.S. di so=
verchio tedio, e con os=
equio la riverisco.
Di Firenze 24. Agosto
1647.
Di V.S. mo Ill.re
Q.ll'appendice al mio libretto
delle Proporzioni è già
messa al netto. Il Viviani
mi riesce ingegnosissimo, par=
ticolarm.te in riguardo d'un
opera, che è pur necessa=
rio diffondersi a mostrar
l'insufficienza, e difetto
del V. libro d'Euclide. Se
V.S. avesse qualche mo=

vo da suggerirmi in
questo proposito mi fa-
rebbe grazia singulare
Dev.mo, et Obblig.mo Ser.re
Evangelista Torricelli

Copia

All'Ill.mo e R.mo Sig.r ~~Padrone Col.mo~~ Prone
mio Colmo

Non mi è ignoto le, elevate
gabie sublimi, e gli
meriti grandi, dell'Ill.mo
e R.mo Sig.r Cav.r D. Pozzo vescovo
e Signore, e Protettore della
virtù, e dei virtuosi. Pia-
cque a Dio, che io come
semplice amatore della
virtù avessi potuto godere
i benefizi della sua pro-
tezione in tempo
più opportuno, che ne avessi
potuto sperare con ra-
gione alcun avanzamento;

che dal povero d. Benedet-
to, che sia in Cielo. Quan-
to al servirlo di vetture, nè
è possibile, perchè non
ne ho, e non è possibile,
che lavori fino all'alba:
Re Cristoforo quando avrà
finito la mia seduzione, la
ma stampa del libello,
che mi tormenta dieci vol-
te più, che non fece la cal-
ma invenzione, e compo-
sizione di esso. Allorchè
durando il caldo, non si può
durar fatica, e cosa
ogni cosa da me non vo-
lendo avuto, o ci vorrà in qual-
che negozio. ~~Allorchè durando il caldo non si può durar fatica, e cosa ogni cosa da me non volendo~~. Non posso rabbi degli
Abramontani che mi
hanno supplicato, e offer-
to di molte doppie, e di-
ce se le avrei che ne vo-
glio vendere, e non ho avuto
fin ora... favorirmi, e
che si ritirano, cioè di fa-

Quaresima e 15. giorni
di Carnevale fecimo circa
a 4. ovvero 5. vedi, ser-
gio: che gli ha il Granduca, e, salvo il Principe, co-
alcun altro ne ho dato ad
altri Padroni, e due ne
ho io, che non ho cosa da
stare ai paragoni, come
io desidererei, quando io
abbia vita, e tempo, e ma-
teria vero memoria a
cenni, che ora mi dà V.S.
Intanto tengo di supper-
fluo rispondere alle sue
due obiezioni intorno alla
mia fantasia, e la reflessio-
ne appresentandomi nel fare il
vaso: perchè s'è vero, che a
lei medesimo saranno sov-
venute le soluzioni dopo
scritta la lettera. Quanto
alla prima io rispondo, se
V.S. induce la lamina
saldata, che copra la su-
perficie della Cabinella,
ho indotto di maniera, che
ella tocchi d'angulo vivo
della Cabinella, che quella

inalzato nel collo d'vno
cilindro come la solla=
vato non è il peso della
sfera aerea, ma è che
quello della cabinella
rotta dar luogo. Se poi
V.S. indurrà quella canna
, ciche è alla pigli den=
tro anco dell'aria; ciò do=
mando se quell'aria ser=
rerà V.S. vuole, che sia
nel medesimo grado di con=
densazione che è l'esterna
, e in questo caso l'an=
genbo vivo si conterrà
come prima (& l'esem=
pio, che darò adesso della
canna) ma se è d'aria, che
V.S. include, sarà poi ò
rarefatta di quella esterna,
allora il metallo solle=
vato discenderà alquan=
to. Se poi fosse infinitam.
rarefatta, cioè vacua, allo=
ra il metallo discende=
rebbe tutto, pure che io fussi
stato servato il proposto ca=
pitolo. Di V.S. molto R. do. G.

D. d'un Cilindro, pieno di
qua, ovvero d'altra ma-
teria compressibile, dicia-
mo d'aria, il qual vaso hà
due fondi B. C. stabile,
et A. D. mobile, e che
si adatti, e sia A. D.
caricato sopra dal pon-
so E che pesi 10000000.
libbre. Credo, che V.S.
intenderà, quanto vio-
lenza sia per fare il
fondo B. C. per sforzi
stringerne a forza con
piano, o ferro tagliente
F. E. sicchè entri, e
tagli la lana compressa,
io dico, che se la lana
F. B. C. E. sarà compres-
sa come prima, ancorchè
il fondo B. C. non sentia
più nulla di peso sopra-
posto di Piombo Fin ogni
modo stabilita il medesimo
che stabiliva prima. e V.
Signoria V.S. che ciò non è va-
ro, anzi, quanto
alla seconda fù una volta

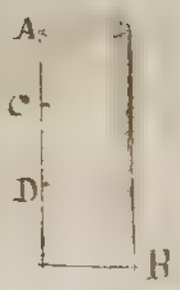
un Filosofo, che vedendo
la Cannella messa alla
Botte, dove un vino vecchio
vi si buttò con dire, che
il vino non sarebbe mai
venuto, perciè naturalmente
gravi è di piombare in
giù, e non orizontalmente,
e dalle bande, ma il
Servitore fece boccargli
con mano, che sebbene i
liquidi gravitano, tutta
via in giù in ogni modo
spingono, e schizzano
tutti i vertici anco all'
insù, perchè trovino uno
d'lui dove arrivare, cioè
buchi, che gli siano con
forza minore della forza
di essi liquidi. Infondasi
un Boccale bucato nel
acqua con la Bocca all'
ingiù, sicchè gli buchi sia
fondo, sicchè l'aria pos-
sa uscire, vedrà con che
impeto l'acqua salirà
di sotto all'insù, e riempirà
tutti quei buchi, dove

che non la vedierò giù: 21. 3.to
obiezione non mi par buo-
so a proposito; certo è, che
è meno valida dell'altre,
ancorchè spendo bene la
dalla Geometria, perciò
più gagliarda a ribattere.
Che un corpo immerso nell'
acqua combatta solo con
tanta mole d'acqua, quan-
ta è la mole sua, è ve-
ro; ma il metallo sotto-
messo in quel collo di vaso
non mi pare, che si pos-
sa dire nè immerso in
acqua, nè in aria, nè in
vetro, nè in vacuo: ola-
mè si può dire, che egli
è un corpo fluido, e libra-
bile, una superficie del
quale confina col vacuo,
o quasi vacuo, che non
grava punto, l'altra
superficie confina con
aria piena di tante
migliaia d'aria ammassa-
ta, e ciò quella vicen. fi-
cie non pesa punto, cumbo

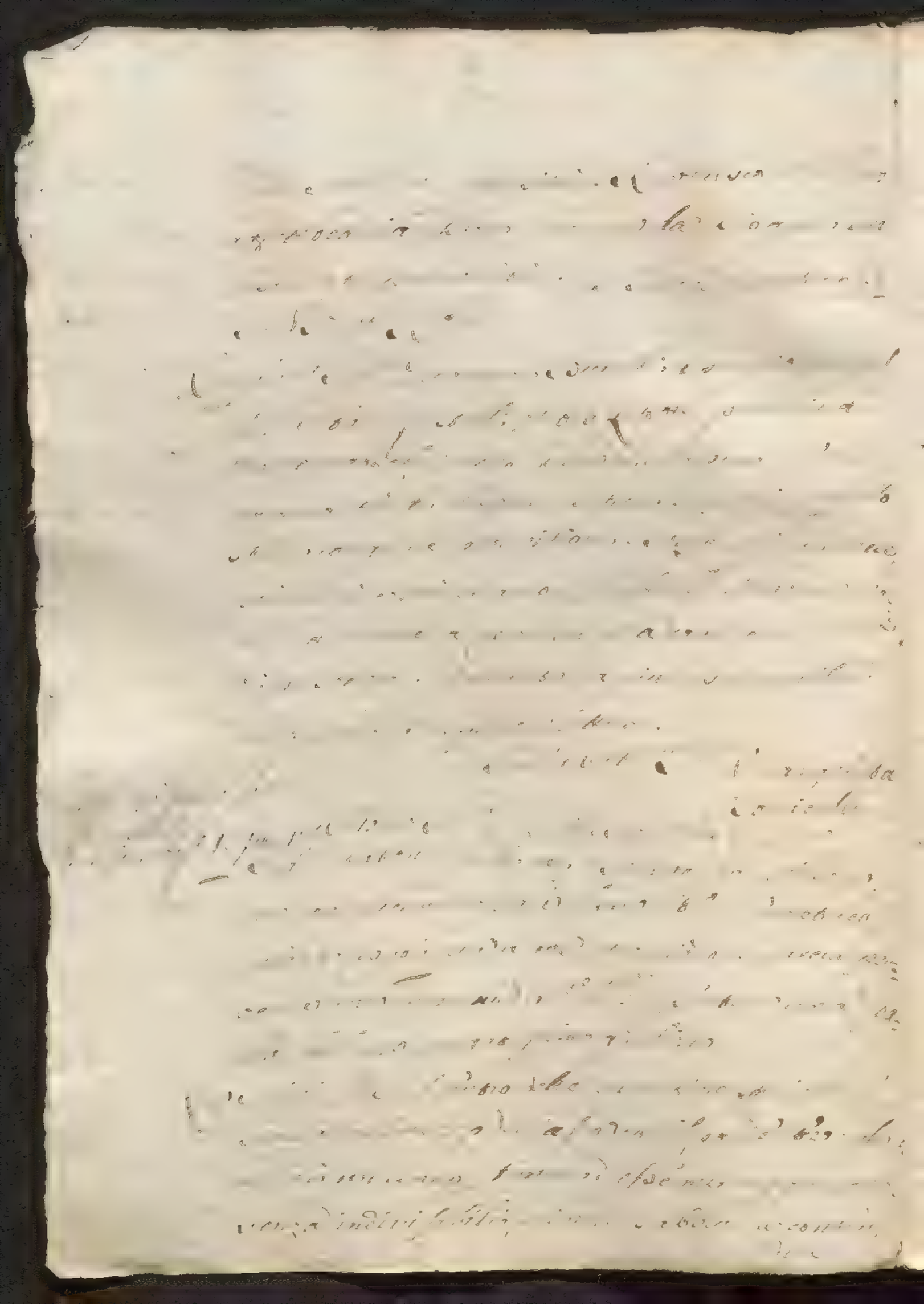
essendo scacciato da quell'
altro, e essendo tanto, fin
che il peso di metallo sole-
vato arrivi a agguaglia-
re il peso dell'aria elemen-
te, dall'altra parte il V. ima-
gini il vaso C & col Tubo
B. C D. congiunto, e ri-
uerso in D. come sopra di cia-
scuno, e sia il Tubo C. pieno
d'argento vivo, certo è, che
il metallo salirà nel Tubo
fino al suo Livello E, ma
se immergerò detto strumen-
to nell'acqua fino al segno
F. l'argento vivo non sa-
rà fino ad F. ma solo tanto
fino che l'altezza del Livello
nel Tubo avanzi il Livel-
lo di vaso E c & della $\frac{1}{14}$ p.
parte in circa dell'altezza,
che averà l'acqua F. so-
pra il Livello di vaso C.
e questa è V. l'altezza è
certo
vero, come se ella aves-
se fatta l'esperienza. Pe-
ro può si vede, che si può
dar caso, che l'acqua F. sia
alta 14. braccia, e il me-
tallo nel Tubo E D. sia alto

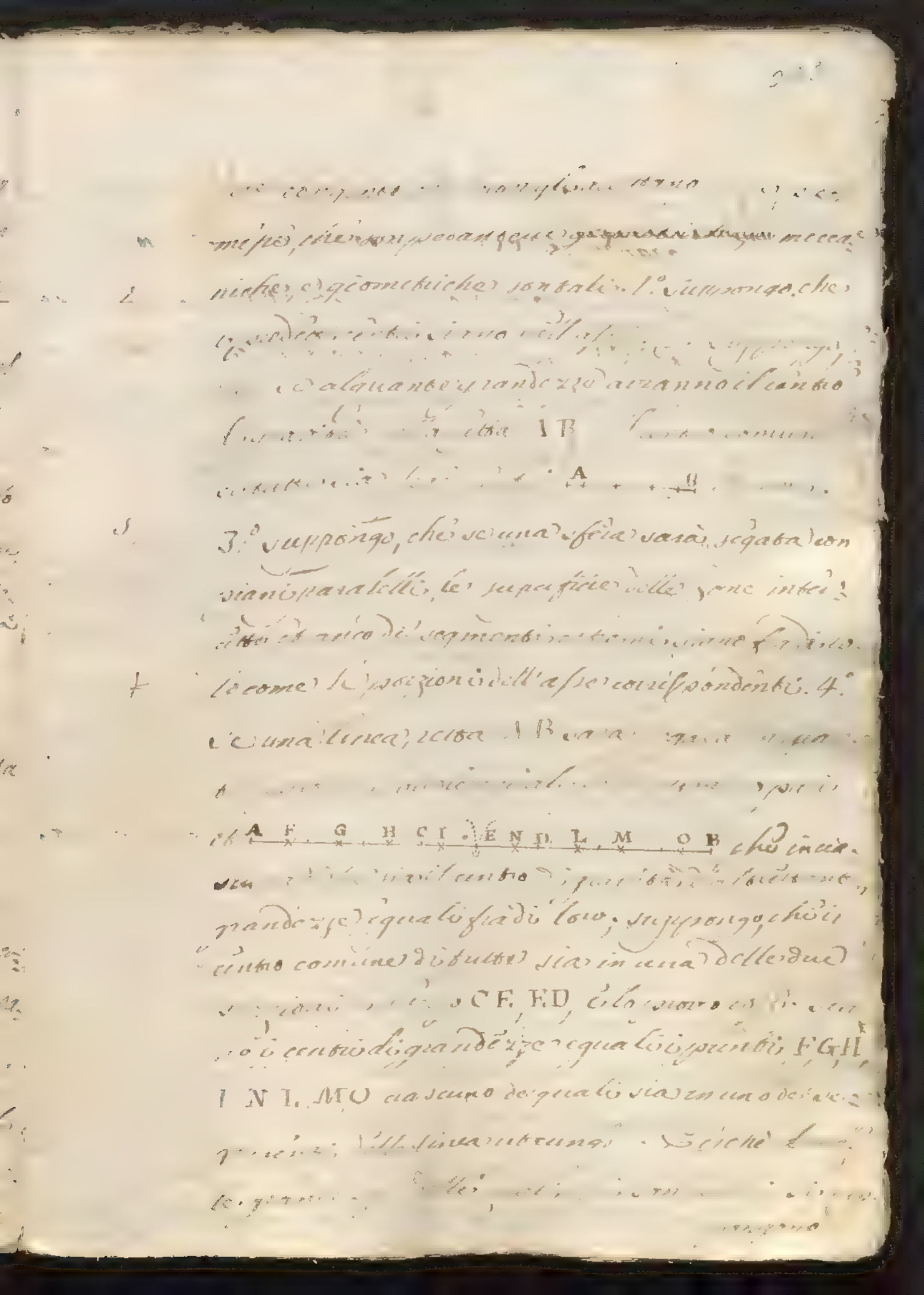
un braccio solo; dunque è
q. el braccio solo di mèbalio
non contrapesa con alore tan-
to acqua, ma contrapesa l'
alberzo d'acqua, che è tra
e f. e b. i. e questi casi
è la via, che non vi guarda
alle grandezze, e grossezze
de solidi ma solo alli lor
pendicoli, e alle gravità
in specie, e non à gli altri
luoghi. ma ni fossi de tro-
vo vè, e questi particulari,
forsi ella resolverebbe
assaissimo meglio. Sol l'as-
siguro, che se vè, invie-
ne altro, ella da se me-
desima provvederà con ogni
difficultà, et che già se ne
sono presentate molte, e tutte
si sciolgono. via come vi vo-
glio. Io vi dirò una bellis-
sima dimostrazione de l'
iperbole simili nate nel
Cono de iperbolico; e l'am-
miro come ingegnosa, e com
pendiosa, e veramente degnissi-
ma del suo ingegno. vedrò
un discorso galileo, che
ella accenna, cioè, che in

qualunque Sezione conica
sarà adattata una retta C.
B. che non seghi l'aspe den:
tro la Sezione, il Solido. che
dalla figura C. B. si de:
scrive, sia sempre ugua:
le ad una data. feroide. &
tú deve sapere, che io ho
ritrovato fra le mie
Bagatelle. non dimeno mi
sarà carissimo il vedere,
se ella cammina & seme.
desime, o & diverse rie o
& quali quanto al Solido.

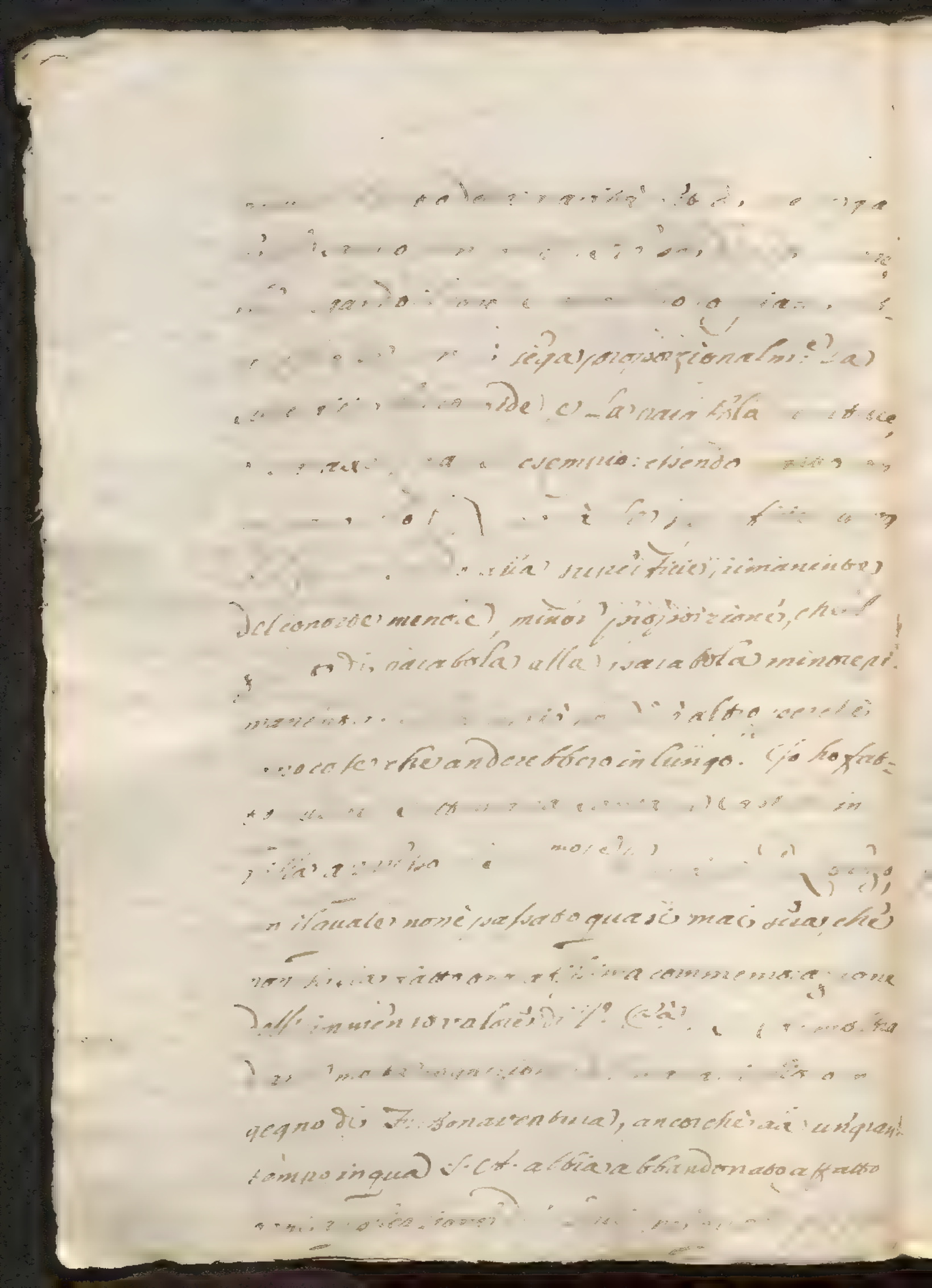

A
C
D
B

C
F
A
E
D
B





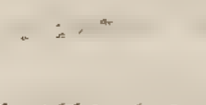
A
B
D
F
C
G
B



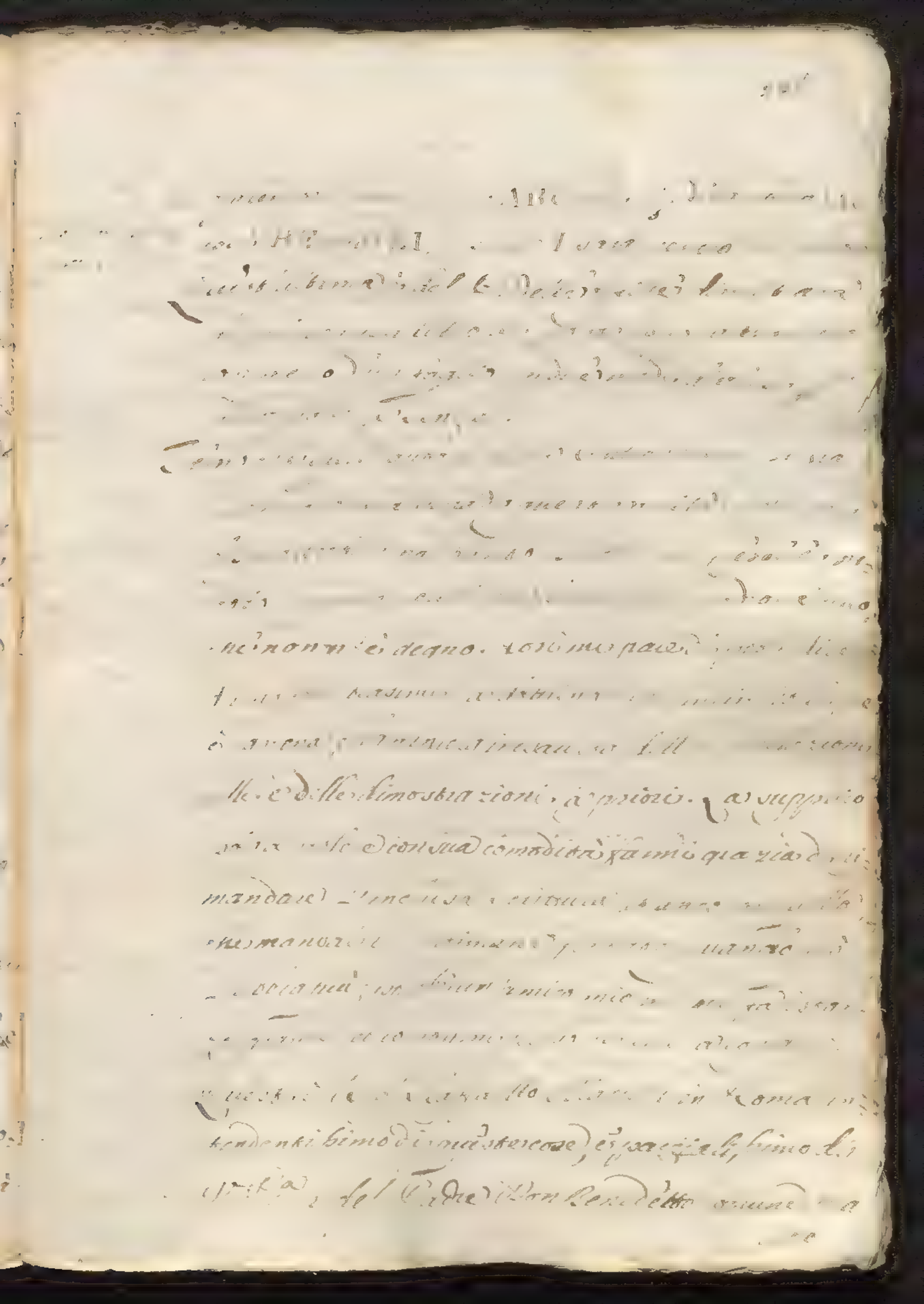
instruita, e dal Galileo, e da' suoi seguaci, e quivi, giacché di cattiva umidità che [illegible]
ta. Il Sig.r Cav.r Lodovico Incontri Ill.mo
di Fameia di S.A.R. Intendente fra i miei
stimati studi, non meno accetta, quanto più rara
le brame il nome di P.re Q.o, intorno a cui non
si può accendere fiamma che non sia immortale
[illegible] ricevei lo compiacque a tenere, ricapi-
to e quel libro, e fin'ora [illegible] amore [illegible]

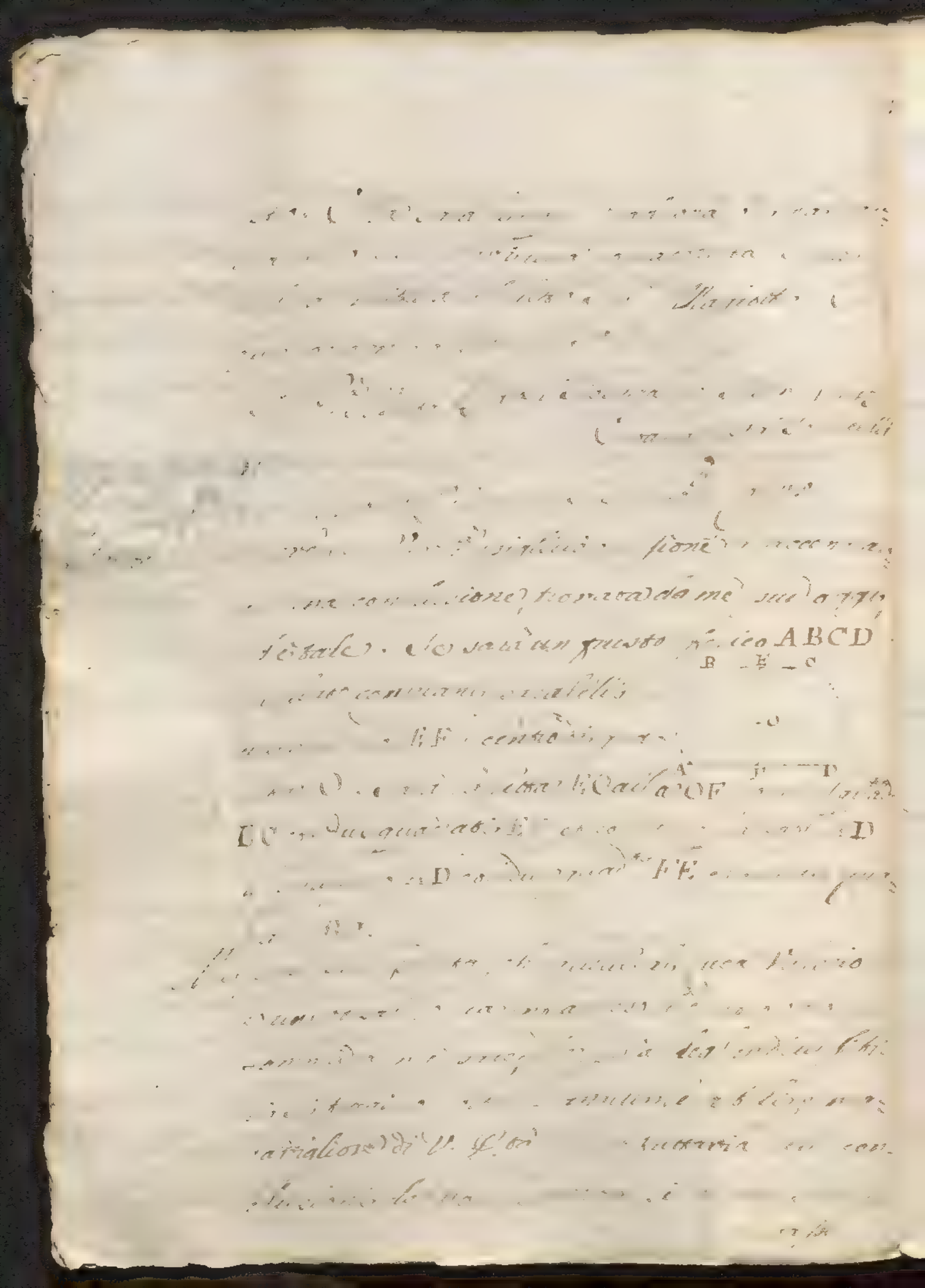
Il P. Ab.te Stefano [illegible]
Evangelista Torricelli

Alla Rev.da Mia [illegible]
Comincio a scrivere [illegible]
notizie di V.S.R.da, la quale contenta gentilezza
a mio favore, compre di parole [illegible]
e mani [illegible] della specolazione [illegible]
da' suoi [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible]


B
A
D

B
A
D





[illegible]

simili

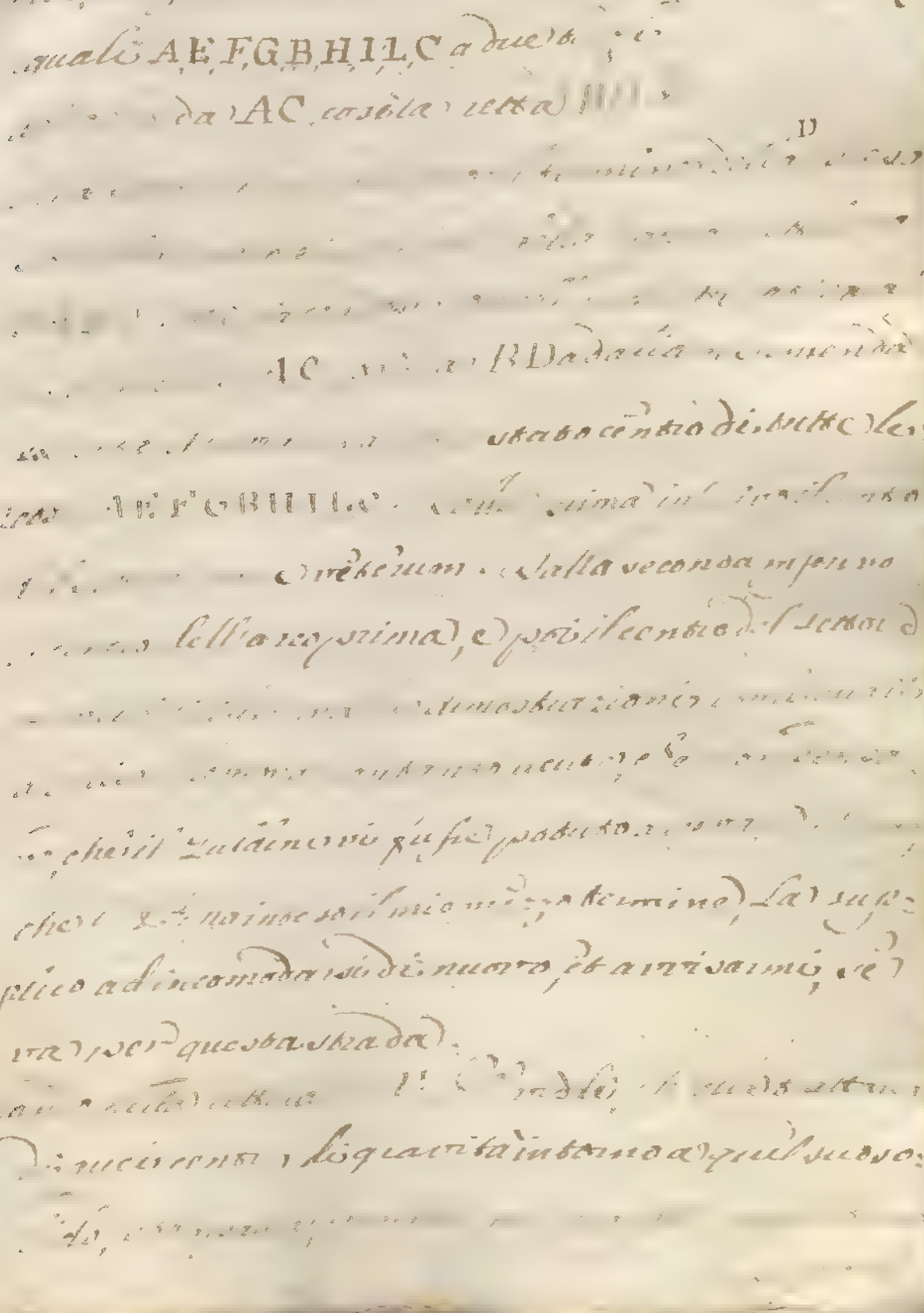
similitudine

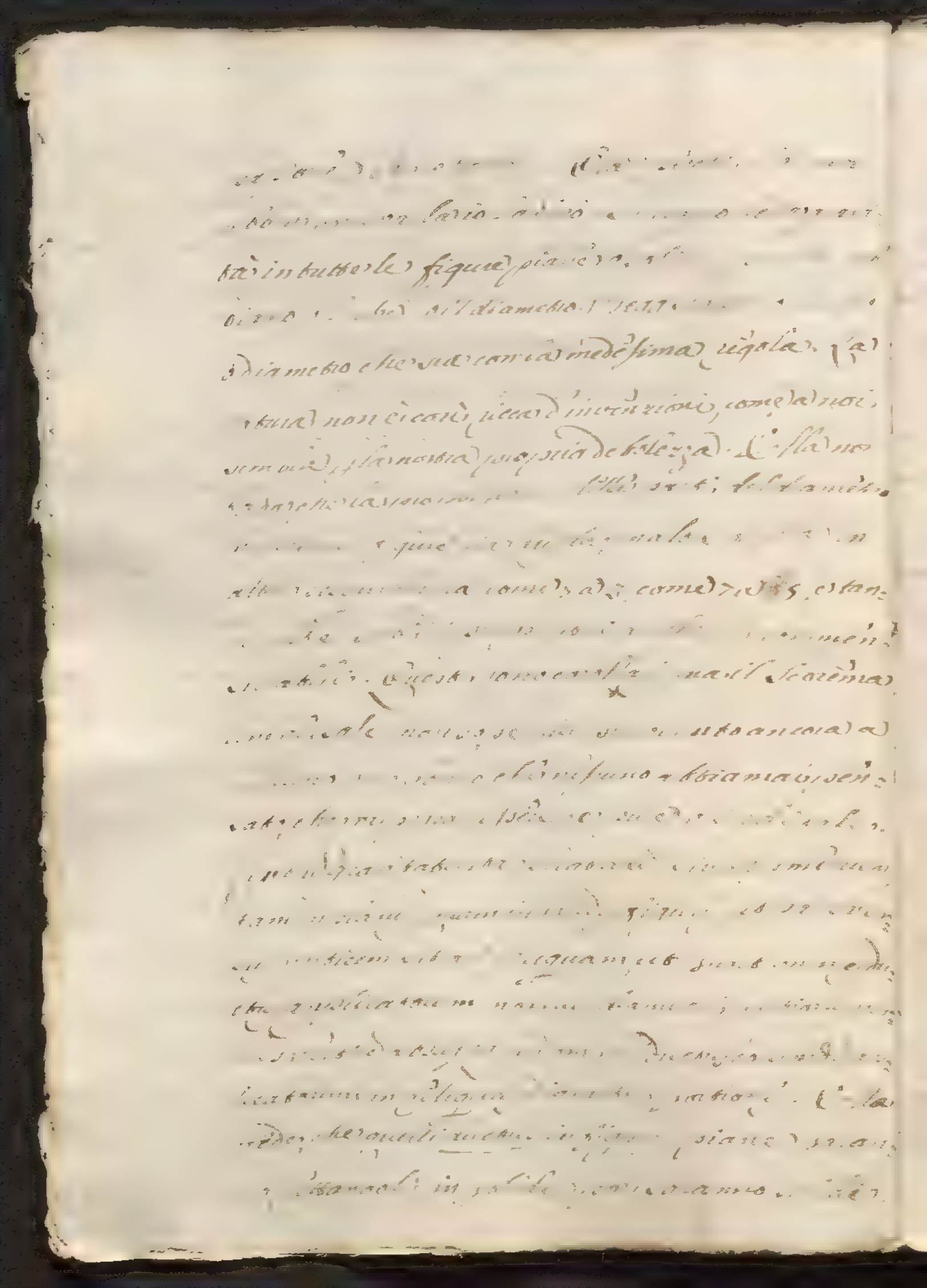
alla cima è tripla della rimanente

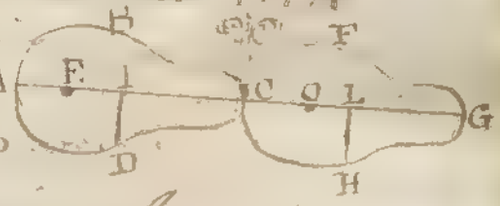
cioè è duplo de' tronchi de' paraboloco, et ancora

mente.

Del Galileo quando si stampò


A
D




B
F
A
E
C
O
L
G
D
H

compiacciuta di mandarmi tutto il [illegible]

[illegible] quale [illegible] ciò [illegible]

[illegible]

[illegible] mi [illegible]

[illegible] ogni ordine [illegible]

quelle [illegible] ordini [illegible] mio [illegible]

[illegible] con [illegible] [illegible]

[illegible]

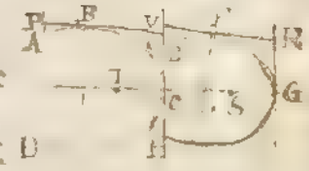
[illegible] [illegible]

[illegible] [illegible]

[illegible] [

di numero, perche tutti quattro gli Animali
sono quel numero diuisorio. Finalmente
non mi par conceditile, che il numero si possa
con ragione ampliare sino all'infinito, e
sempre cammineria con proporzionalità, ma
piuttosto bisogna con qualche possa stabilire
alcuna proporzionalità. Onde giudico, che il caso
di Ezechiele che a questa, ò altre non manchi
punto di ragione [illegible] ampliare
[illegible] ragione [illegible]
[illegible] della sua Geometria sopra ogni
cosa; e sarà ben fatto non ho tempo.
Quanto all'historia la mancanza di quelli [illegible]
che ad ogni modo [illegible] io non vi ho mutato, e non
ho cercato altro stimando la cosa assai intrigata ma
[illegible] la [illegible] Lunatici [illegible]
ce, Tavola, e Lunica Legge del centro di gra-
uità. Quanto al modo di adornare quell'opera
gentile, ò detto come posso, non avendo ancora
veduto, e non sò se [illegible] non avrò [illegible]
modo di [illegible] materia, [illegible]
la incausta.

ACDEGH



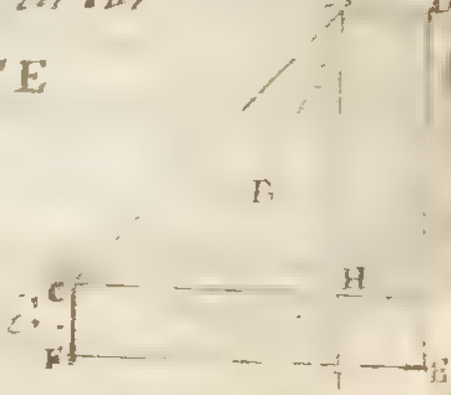
one nell'altra dimostrazione

mandate Prendansi due punti omologhi B, et F. Cerca il momento di B al momento di F proporzionale della proporzione, della quale, quando sarà dato punto B, sarà data la F. Della distanza IC alla distanza CL. Dunque il momento di B, la cui ragione BO alla VF, cioè alla BP sarà come quella delle due IC alla CL, cioè come il peso, overo della B alla F. E della stessa alla medesima ragione sarà il momento di F, cioè il rettangolo IBO al rettangolo LFV, cioè al rettangolo IBP &c. &c.

Ma se, che una lobbia, o cuffia humana, o altra cosa simile, sia data, et si domanda, ma non conosciuta, la sua

[illegible] mendo gli pronunzio che
il Padre Guldino, per quanto si può argo-
mentar da questo Libro, è stato un buo-
no, e dotto Matematico, e che non
gli si può dar colpa delle cose, che non
non la sono altrimenti, e che [illegible]
ma di quelli, che non sanno, e [illegible]
[illegible] nostri [illegible] come stà scritto in ogni figura
[illegible] non si possono adunque [illegible]
[illegible] debolezza del nostro ingegno, ma [illegible]
[illegible] aggiungerò una quadratura del cer-
[illegible] cosa stranda, che ho trovata una
volta.

Sia una [illegible] ABC di tal
sorte, che tutte le linee CE
AE etc. fra di [illegible] gli assin-
toti FE, ED siano fra [illegible]
lo uguale, [illegible]



[illegible] ratione FE ad ED [illegible] ut maxima
cylindrus [illegible] maximam [illegible]

[illegible] quadratum
[illegible] quadratum Tl [illegible] quadratum
[illegible] ABC, una cum figura bla ABC, simul
[illegible] della figura della ABC
[illegible] dunque anco [illegible]
[illegible] bola [illegible] bola [illegible]
da ambole [illegible], d'una parte sola m.te ha pro-
prietà del mio solido iperbolico, cioè la figura pia-
na tagliata infinitam.te longa, è equale al
semicilindro, che è la detta figura, cioè il
primo E. sulla medesima base della figura. Il
que vengo più chiaramente [illegible]

[illegible]

[illegible]

[

scritto - (se 100) sono stato a scritto a dispensarmi
ser) un poco dal mio discorso [illegible]. Quan
[illegible] mi siamo [illegible] ga. - [illegible]
ro [illegible] [illegible] [illegible]

(a) [illegible] il quadrato AB al qua-
drato BC, come il cubo DB al cubo
BE, e questo semplice. Io mostro che

la figura DGFB infinitamente
unga alla figura GFC infinitamente (in ragione, sta
come l'esponente maggiore a minore; cioè
come 4 a 3. Perciocchè, sia la tangente al
punto H, sia che la IE alla EB sia co-
me [illegible] 4 alli [illegible]. Dalle quali cose
prendasi le medesime ragioni medesime: che se
mano a [illegible] figure. [illegible] ancora
trato [illegible] conchiuda [illegible], vale a dire
indivisibile, [illegible] indivisibile, ma
[illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
simo, che del parallelogrammo [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] linee), ma
[illegible] [illegible], con [illegible] [illegible]
[illegible]. [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] una linea, overo un numero di maniere tale, che [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] può non si può [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] ABED [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]

di quadratura della cicloide avanti ch'io gli mandassi la dimostrazione, e non solo il centro medesimo della gravità della cicloide, ma dice che avanti aveva quel metodo da me dimostrato, e mandato da me in manoscritto, dove io mostrava come dato il centro di gravità, e quadratura d'un piano si dà il solido. Esso ha rivolsata, dice, me avanti il metodo di trovare il centro di gravità, e quadratura d'un piano, e il solido. Quando io avvisai in Francia la sola enunciazione di quel centro dicendo, come nella mia lettera segnata [illegible] 1. Adrien Heurem mi scrisse una lettera piena di cerbole di Lodi, confessando, che io [illegible] [illegible] [illegible]

rabo[illegible] debbe, qui primus inveniet. Cogam[illegible] tamen
an centum quadratis [illegible] nullo modo della
stella cinquantesima sexta. Habebo nostri
Sphæroidis, immo chaniæ tantum contra
quadratis cycloidis, & semicycloidis inveniri
posse geometrice, & sic quadratum. Dicere non
audeo de demonstrationum habitu. Emol-
lire in similibus controversiis, le quali muovin
una lunghissima lettera, che io ho stimato
da quarantesima in quarantaduesima, finalmente
dopo molte lunghe seligenze, e stentate, e
forse perdute le mie ragioni in Francia, ponga
via dalla lettera loro, e li testimonianze
delle proposizioni, e quando converrà, farsi
il riconoscere adosso, e dieci testimonii, e via
stampino con le ragioni mie.

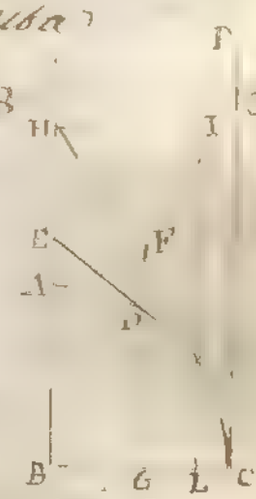
[illegible] Roma. Il suddetto sig.r mandai la dimo-
strazione, [illegible] alle sigue infinita-
mente lunghe di Roberval, tirandomi, e
cavate. Alle settimane posteriori mandai
quasi medesima dimostrazione appun-
tata alla quadratura dell'infinite volte
cubi-

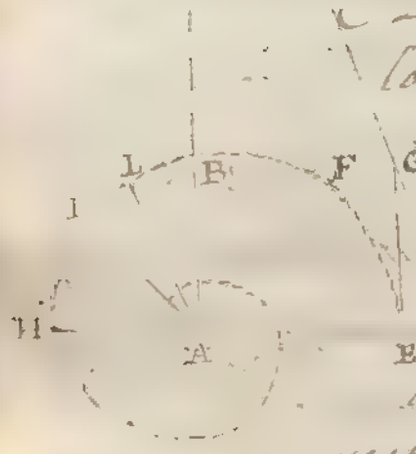
[illegible] in due modi. Quando ascoltando [illegible]
[illegible] mi [illegible] [illegible] unen-
mi quella mia dimostrazione [illegible] alla
delle parabole, et hora vi presento il medesimo
in [illegible] che v'hoiò. Principiam.° La dimostrazion
fondam.° [illegible] mia [illegible] conbaricentra. [illegible] mi
la contessa [illegible] [illegible], che io gli mendicia materia
qui man[illegible] la applicazione alle parabole, [illegible] con
nella [illegible] [illegible] questa applicazio-
ne [illegible], e quel che [illegible] mi [illegible] [illegible] mi [illegible]
[illegible] già era accordato di stampar questa mia
cosa [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible]. Sia il fatto mio all'uno et all'altro,
cioè al Cavalieri, et al Ricci. E perchè io
non stacco da casa, dallo scrivere [illegible] per-
sco con ogni ossequio V.ra Sig.ria
Div.mo et Oblig.mo Ser.re Evangelista Torricelli

[illegible] mia [illegible]

Il Cavalieri Matematico [illegible] [illegible] mi [illegible] cu-
to in questa settimana [illegible] propormi un suo proble-
ma a dimostrazione [illegible] mio [illegible] [illegible]

Ella mi scrive di non aver ancora veduta la dimostrazione ch'io
le ho mandata, e m'ha pregato mandargliela, pur nell'istessa
forma datagli da altro. Gli risposi, l'una, e l'altra
altro non è stata, se non dargli parte de' suoi, altrui non
già de' miei, poich'io nella soluzione del problema
mio non ho fabricato niente addosso, e pendo
più d'un anno, che l'ho indigesta
in testa. La mia dimostrazione è questa. Sia AB
BC, e sia ADC qualunque linea, o
retta, o curva, o parabolica, o iperbolica, o
ellittica, o concoide, o quadratrice, o cir-
colare, o altra irregolare, o
angolare, che abbia da una parte, ovvero in C, ove o
altro il fine della linea, in qualunque
punto D, sia tangente DE, e alla tangente RE
sia uguale, e parallela la GF. Dimando un
punto F, eguale, e parallelo a una qualunque linea IE, e
sia da quello alla linea AFI [illegible] la
linea AFI, che nella stessa posizione sia sempre eguale alla CO
e questo sarà ogni volta, che la CO sarà tan-
gente alla ADC. Il problema è, che la figu-





ia CDAFIP ofinita, ogni mutazione della sua tela
ga, è sempre uguale alla sua figura genitrice A
BCD. e mio intento è di dare una regola generale
per qualche data curva rettilinea, una qualunque
delle infinite che vi si possono descrivere.
la linea ABC stando fermo il punto estremo
A si muoverà in giù con moto sempre equabile
velocità, e nello stesso tempo il punto B me-
desimo in qualunque luogo della linea gia-
cente nella retta AH. Sia dunque A
andera movendosi sulla linea giacente
questa regola in tempi eguali, e passi per con-
tinuamente proporzionali, verrà descritta una cur-
va, che chiameremo spirale, ma Archimedea, ne-
la quale il punto B nel muoversi verso il centro
sarà passando sempre minori, ma movendosi sem-
pre maggiori.

Descrizione. Il punto A sia il centro, la
sia centro A, e che la linea passi per D, e H. Bi-
sechi poi la AB, che sia media tra AD, e
AH, e che il punto B, sega l'angolo BAH
per mezzo con la AI, e fo che la AI sia media tra
BA, AH, e che il punto I. sia per mezzo l'angolo

BAI colla AL, [illegible] IL sia media tra
BA, AI &.

manifesto, che questa curva non giungerà
mai al centro I, ancorchè infinite volte si
rivolga intorno di lui. Imperocchè la IG
eguale alla retta IDG, sicchè la DG sarà
tangente della circonferenza, e la EG tangente
dell'arco circolare, che insieme hanno com-
mune in A. Ma tutta questa curva, benchè
sia composta d'infinite rivoluzioni, nulla di
meno è eguale alla sua tangente DC, perchè
la IC, intieri raggi circolari, altrettanto
spazio ancora benchè composto d'infinite rivolu-
zioni circolari, quanto la retta terminata,
e immutabile.

Questo V. S. da, se piacerà alla sua rara gentilezza
riconoscere, quel poco, che mi sembra di sapere
intorno alla curva logaritmica dimostrigo-
metricamente, che facendosi come il circo-
lo ABC alla sua corda AC, così
il semidiametro BD alla DE, presa

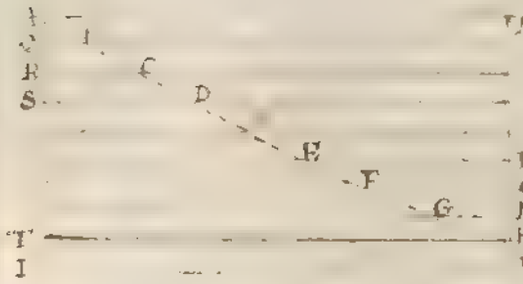
de' nomi discorsi. Hauendo le misure d'una nuoua figura, la quale ho chiamata mezza parabola, hauere un solo asintoto; ma per ragione potrebbe chiamarsi linea logaritmica, come siano anche in essa semiparabola, e nella dimostrazione, de' logaritmi.

Sia la mezza parabola della linea logaritmica ABCD, cui sia l'asintoto EH, et siano quattro assi AE, BF, CG, DH proportionali tra di loro; io dico, che gli intervalli EF, GH sono eguali. Diuidasi FG per mezzo in I; et alla definizione della predetta linea siano ordinatamente applicate BF, IL, CG; adunque il quadrato di BF è eguale al rettangolo di AE in CG, et il quadrato di IL è eguale al rettangolo di AE in DH. Dunque AE, IL, DH sono continue, per ciò per definitione, come tanto EI, IH sono eguali, et cauando EI, IL, ne seguita, che anche FE, GH siano eguali.

Proposizione 21. Problema 13.

Descriuere la semiparabola, ouero linea logaritmica.

Sia data la linea logaritmica ABC



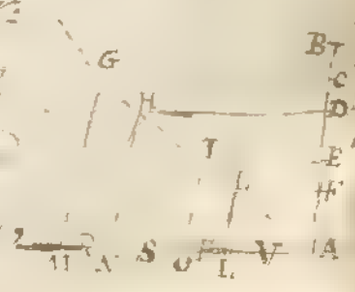
DEFGH, cuius asimptotis IL. Certum est neque ma-
ximum, neque minimam applicatarum datæ positæ
IM esse, omnibus qualibet, sive exiqua, sive
immensa data, esse quadrangula rectangula
ipsis, nisi ipsa linea æquali. Sit
autem quadrangulum applicata I,H cum
tato, et L.M ipsum multiplex quantumcunque
bucubito maximo numero absoluto
solitoque rectangulo ILMA lucubu
cubi HNOP
ex
is
gaithmi nul-
gaithmi eius NQ
em
gaithmi eius OE
quater-
gaithmi eius DE
sue ad maximum Tabulæ numerum IM cuius
logaithmus est MA
Solutio vero
eius logaithmo cum eius complementi, Iterum
quæram explicationis causa maximus Ta-
le numerus absolutus I,I cuius ischnion habet
ipsum. Numerus vero IC logaithmum habet QB.
IR habet RC
numerus absolutus
IS
logaithmo SP, et sic
tas tande

tia. Sit enim IV. logarithmus totius, maximum TH. Hinc manifestum, ad tabulam hanc tantum in specie logarithmorum quæcunque sibi, absque ea construi, posse aliam subtractionem, subsidiario semper numero. Sequi quicquam ex eo numero subtractionem instituendam. Cum enim subtractionis fieri ratio ea numeris quæ maiora sibi maximo totius logarithmo, tum ex maioribus minores numeris. Utriusque efficaciæ logarithmorum in solidis eorum differentibus consistit.

(Da costa) [illegible] Illustratio [illegible]

Illustratio subtractionis logarithmorum.

Esto [illegible] AB. sint quatuor numeri proportionales AC, AD, AE, AF. [illegible]

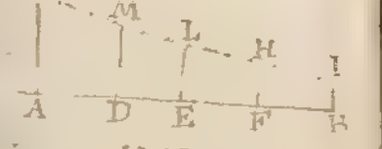


[illegible] sint ut tabulæ [illegible] sunt autem GH, EI, FL, parallelæ

... l'asintoto AM: saranno dunque li quattro nu-
meri ... zionali GM, HN, IO, LP ...
... HN ... come il
... LP ... GM ...
... gnato ... questa ... metta-
... ... seconda, ...
... V, R, S, T, V ... d'
... lettere significa ... delle ...
... IM ... ultima del
... V, R, S ... V, T, S, ...
... K, ... V, T, S ... ultimo ...
... numero cercato. ... esposta ... nell'ista-
... modo si fa in quell'altra specie di logaritmi

Dell'estrazione delle radici.

... radice QQ del numero ... AC. Sia
... BI, e ... AC, ... AB. Sieghi-
... AB in quante ... siano equali, e siano BE, EE, ED,
DA, ... divisione i numeri BI, EI,
EI, DA ... AC ...



... BI

Illa BL è l'unità, adunque FL è una [illegible]

E L è il suo quadrato, D M il suo cubo [illegible]

[illegible]

Non ho fatto l'Ecc^za V^ra conquesto saggio delle mie [illegible]

delle. Ma spero però, ch'io non debba [illegible]

a questa operazione geometrica mandata [illegible]

[illegible] supplico l'Ecc^za V^ra a volermi compatire

[illegible] supplico l'Ecc^za V^ra [illegible]

(b)

Teorema

Sia [illegible] hemithyperbola ABC, in

[illegible] sumatur punctum

[illegible] A, [illegible]

[illegible] HD, [illegible] AE tangens [illegible]

[illegible] hyperbolam ABFH, [illegible]

[illegible] ad duplum trianguli AEH.

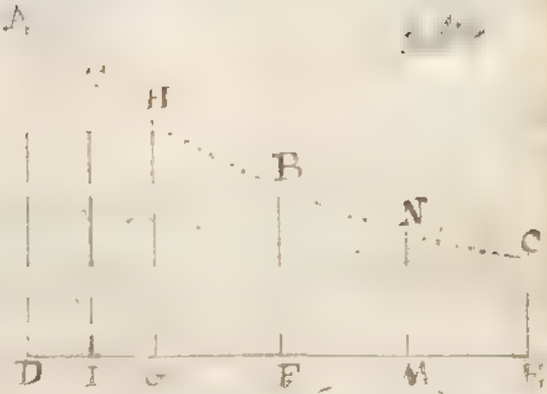
Circulo sumatur alterum punctum C, ex quo CD, ad
angulos rectos ipsi erecta; Circulo, cui labella, cuius
centrum in recta AC, fiat circulum ACH. Iungatur
recta AH.

2um Circulo cuius centrum in recta AC, ut circulus ACH
circa axem AC, circulum aliquem ut circulum AH,
ne fiant longum factum ex circulatione. Ferri
mihi recta AE, aequalis circumferentiae, quae circa
angulo AEH describitur circa axem HE.

De Spiali Geometrica. &c

Circulavimus jam pridem definitionem spialis Geometricae,
diximus theorematis &c
inea, et de spatio. Enunciationem tantum de
spatio, quam situeramus nunc emittimus.

Spiralis Geometrica, cuius centrum A, maximus
radius AB, tangens recta BC, et sit super recta
AB triangulum aequicrus ACB. Circulo triangulum
AC aequale universo, cui circulo, et recta
AB comensa cum circumferentia minimi numero
circulorum cum recta
circumferentia, linea recta, quae circumferentiae re-
volutionibus aequalis est duabus rectis ad-
huc AC, CB simul sumptis.



Definitio

) Sit data quaedam linea ABC, cuius omnes pectus secundum latitudinem DE aequalibusque intervallis inter se distantes secentur in infinitum. Linea illam ABC hemisphaeram vocabimus, lineam illam DE ejus basim, ac medietatem lineae.

Descriptio.

) Sumatur recta linea DE, quae sive longa sive brevis sit, in tot aequalia dividatur, quot fuerint DE et E, eiquantumque semicirculo aequalis DA, EC. Tum recta DE, et punctum F, quod medium sit inter D et E, et DA, EC. Secetque iterum eas bifariam in G, et M, eiquantumque AH, MN mediae proportionales. Tum ducantur DA, FB, et FB, EC, atque haec rursus in quotlibet aequalia dividatur. Denique per extrema juncta linea AI, H B, N C [illegible] linea, quam semi hyperbolam appellamus.

Omnium libet autem [illegible] in historiis [illegible]

rotis

[illegible] ...bio æqualibus deinceps mœrvallum in [illegible] ...

DE producta, linea, enigamus in continua pro-
...sitione cum jam [illegible] ...

Lib. Nat. [illegible] ...

[illegible] ...

Conoscendo la gentilezza del S.r D. Rocco Pechia-
...ni [illegible] le sue lodi. Non-
...sco la debolezza delle mie parti,
...che considerazione mi muove [illegible] a
...parer a lui quando [illegible] semplicemente
...le sue mirabili imprese, e non [illegible] le sue
...espressioni [illegible] delle sue [illegible] alle stampe
delle cose mie, quanto io [illegible] assolu-
...tamente [illegible] non eccitandomi a lauda, se non quel-
...lo, che oggi parrà troppo lungo alla mole, e ri-
...dotto all'angustia delle sue Libre, quale
...stimerà poco appetibile, cioè [illegible] segno di
...luce [illegible] della mia [illegible].

Io ho in pensiero (se Dio vorrà) di stampare due li-
...bri [illegible] de' moti, linee, Nuove linee, e figure
le parabole, le Spirabole, le spirali, le cicloidi,
...le Pelaidi, le logaritmiche, e quadrie

altra simile, come le sue Definizioni delle quadrature, solidi intorno diversi simili tangenti cubi, quadrati, e cose simili. Non sarebbe bisogno, che la stampa sui adoprasse libertà, che suole mettere in uso la correzione delle quinte di Euclide, cioè levar le altre, e quindi ne fabbrica una sua, la mia da me, e nel mio conquale che occasione le sue mancanze delle mie scambiarle. Oggi di una sua maggiore, una maggiore in tacchi nella mia vecchia, che nel mettere in ordine le mie speculazioni. Ciò ho paura di esser prevenuto, se non in tutto almeno in parte. Quindi è, che sono, che, se ogni non posso mandar fuori, almeno di quelle che in qualche saggio, acciò il mondo veda, che ho queste cose, e che se tempo ho, e vorrò, non sarà di altri mai significato &c. Ed, tra quelle delle mie, vi sarà, se vorrò, ripeterò qui.

Definizione

Muovasi una linea intorno intorno ad un

...uo...ntumo, e nel med° tempo imprimendo...
...mi...ta qualsivia, cominciando un'...
...ida...ª celerità conquista legge che...
...gni...mque...ella sua prima, mano, e...
...mente qualunque altra velocità maggiore...
...ntemporanea.

Theorema

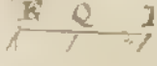
I.) In quovis circulo data linea AB, cujus extremum A, initialis recta AD, et alia...
...positio specialis quælibet, punctum C, sectus...
...radius AC, et centro A ductus arcus circuli C...
ED, erit spatium in quo Bad...
...patium in quo E, ubi mutatus...
...ductus exponentis dignitatis...
...tempus unum adsignatum, et exponentem E, qui...
...ta ejus radicem...

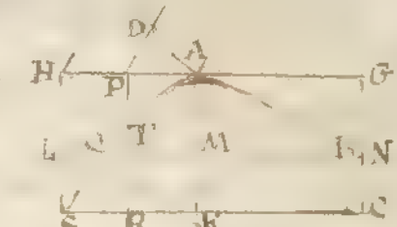
...ibus iisdem, et abscissæ CA1 tactus in C1...
...tangens, cui ratio CE, ut ad rectum...
A1, sub exponente tempore adsigno...
...natum radicem.

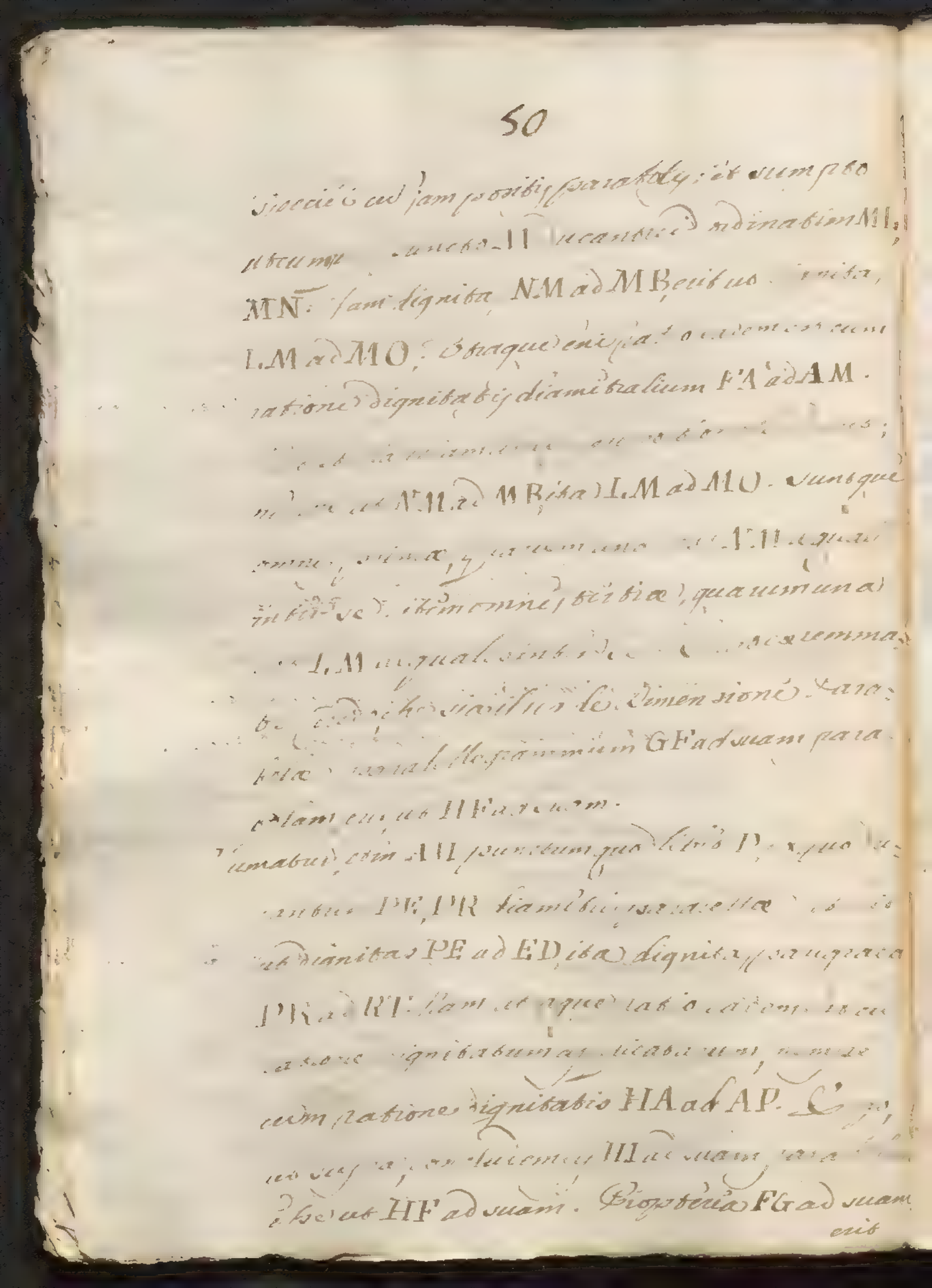
...ut iisdem, linea ipsa initialis AB, acqui...
...ta ejus ductrice curva, cujusdam semipara...

N

L — M


E Q I


D
H
P
A
G
L
T
M
N
S
R
F



51

[illegible] quae [illegible] eadem [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]

[illegible]

[illegible] mia patria, ch'io [illegible]

[illegible] ma, come [illegible] prova ogni [illegible]

[illegible] amici [illegible] [illegible] [illegible] leggi

[illegible] [illegible] siano [illegible] & [illegible]

[illegible] che [illegible] [illegible] [illegible] qual-

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

quello, che gli pare [illegible] [illegible] [illegible]

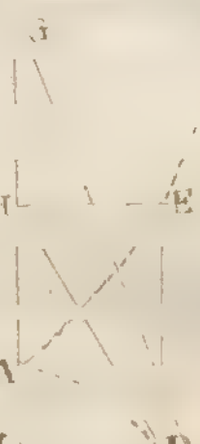
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] più che a niuna [illegible] riconosco.

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]


F
E
A
I
D
B
O
C

parallelo ad AC, ma non eccedi, e descritti
tirarono da O alle stesse divisioni di CE linee
rette, e non in tutte le rette sezioni tirate
alle divisioni della GE, linee rette, la quan-
tità delle quali sarà come il rettangolo
sotto SB, D, e rette sezioni, cioè S dalla con-
cava [illegible] una, B alla con-
vessità della seconda conica, e con la [illegible]
[illegible] non [illegible]
[illegible] rette [illegible] divise
nelle CE, EG: e sia [illegible] la
[illegible] CE, E a [illegible] una, e
quella di CE, quanto è [illegible] E
CG [illegible] AG verso G, e minore
[illegible] AG, e sia [illegible] E
[illegible] non, e sia [illegible]
[illegible] CE, non [illegible] ma
nella CE una [illegible] minore dell'altre,
[illegible] somma descritta [illegible] CE,
G, [illegible] sezione ASBDE,
[illegible] stesso modo [illegible]

del mio ingegno mi hai [illegible] descrizione [illegible]
[illegible] che i segni d'esso mi tolti dall'anima
[illegible] molto ammirabile, come anco la dimostrazione
del mio modo di descrivere la dimostrazione [illegible]
[illegible] se non se da quella de' lati, cioè, che non sia
[illegible] anco essa? così anco mi è
[illegible] piaciuta assai la mia dimostrazione del fu-
[illegible] parabolico, come facile, breve, e nuova [illegible] qua-
[illegible] io possa dire, sebbene anch'io ho visto po-
[illegible] liti in questa materia. [illegible] mancò
[illegible] io la lingua, di vivo quasi di tanti favori,
[illegible] come io faccio, dovendola a palesa [illegible] con le
[illegible] stanno nascosti in [illegible]
[illegible] bellissime de-
[illegible] mostrò [illegible]
[illegible] mentre [illegible] piacevoli studi [illegible]
[illegible] come ho detto a [illegible]
[illegible] di momento: [illegible] che, non bisogna [illegible]
[illegible]

[illegible]

[illegible] mia nella memoria del nostro Sig.r Galileo al
suo affetto mio tanto obligatissimo siccome sono ad-
[illegible] ammiratore del suo divino ingegno e
con tal fine le bacio affettuosamente le mani
[illegible] insieme il detto Sig.r Galileo, ed il Sig.r
Dr. Castelli si raccomandano [illegible]

Di V. S. Ill.ma [illegible]

Al Molto Ill.re Sig.r mio Oss.mo

Il [illegible] da interrompe-
io stato nel letto colla febbre, e gotta, ne mi
fu mai il potere godere allora le sue
[illegible] e benché non sia ancora fe-

[illegible] del nostro sig.r Galileo, a quale faccio
[illegible] S. Uffizio a Fiorenza
[illegible] di Bologna
[illegible] P. M.ro Fr. Bonaventura Cavalieri
[illegible]
[illegible] mio
[illegible] con una penitenza salutare,
[illegible]
[illegible] mettendosi [illegible]
[illegible] et la Fiorenza [illegible]
[illegible] della sua dimora
[illegible]
[illegible] gna d'annovera[illegible] [illegible]
[illegible] poiche [illegible] è stimato huomo fin hora di sana
[illegible] mente, la parte della fede comincia [illegible]
[illegible]

[illegible]

[illegible] quale [illegible] in nome mio, e con mio desiderio di [illegible] Sig.re D. Benedetto [illegible] bagni, e quando [illegible] la sua [illegible] e [illegible] mandole affettuosam.te le mani

di V.S. Ill.ma

Bologna li 5 Gennaio 742

Benedetto [illegible]

Al Merito Sig.re mio Oss.mo

[illegible] la sua [illegible] che mi ha data in mano la lettera [illegible] [illegible] da costà [illegible] [illegible] nell'Accademia [illegible] [illegible] con [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] Galletto di udienza volentieri, quale
[illegible] cominciando [illegible] fiorita [illegible]
[illegible], e che ella si sia accomodata in Firenze
con tutto quanto [illegible] scritto [illegible]
[illegible] mi [illegible]
[illegible] mi maraviglio [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]

Di Bologna a' 25 marzo 1642

Di V. S. Ill.ma [illegible] F. Bonaventura Cavalieri

Al molto R.do Sig.r mio Oss.mo

Il mio molto, e molto giovine, ch'io non ho ventitonu-
[illegible] Del S.r [illegible] da Monte, e ella ricorse u-
na mia [illegible] che era in risposta a due sue
domande ricevute. Ora curioso d'intendere del-
[illegible] suo maggiore progresso, e mostrarle a lui ho-
[illegible] desioso di sapere, se ha dato principio alla
[illegible] matematica costì, come mi pro-
[illegible] che avrà fatto con molta quiete.
[illegible] il medesimo sapere, se il Sig.r Chi-
[illegible] Nave stampò [illegible] libro, del qua-
[illegible] della mia [illegible]

[illegible] Bologna p.mo luglio 1674

[illegible] Bonaventura Cavalieri

[illegible] Mons.r Gio: Batt.a Riccioli [illegible]

[illegible] con mia infinita grande consolatione che
mi mandi la Cometria, e veramente confes-
so di non haver mai fatto tal passaggio nella
vostra degl'indivisibili applicandole a' nu-
meri come m'accenna nella prima cosa, onde
[illegible] ma da lei stimato, quale comunem.te [illegible]
[illegible] simo, mirabile espensole grandezze, e mu[illegible]
continuam.te proportionale, anco [illegible]
[illegible] proportionale nella proportione [illegible]
[illegible] differenza da ciascuno termine [illegible]
[illegible] al detto primo termine, [illegible]
[illegible] differenza all'antecedente [illegible]
[illegible] uno, così tutti a tutti, cioè con [illegible]

della prima differenza al primo termine, cioè
l'aggregato . . . . . .
intendere sia eguale all'aggregato di . . .

ordinata applicata BD, e giunga AD, che
si divida equalmente in F, e sia FG
parallela ad AC, e si congiunghino AE, ED.
Poichè adunque BC a CG come GF a FE,
quali cose da natura lineare [illegible]
come altrove facilmente provasi [illegible]
primo delle coniche, ovvero meglio, come apparisce,
nemmeno ripetendo [illegible]
BC doppia di CG, sarà anco GF doppia
di FE, adunque il triangolo GFD sarà doppio
di FED, e CFD doppio di AED, ed ACD
quadruplo di AED. Così iscrivendo successivamente
nelle rimanenti porzioni AE, ED li
simili triangoli proveremo di quelli essere quadruplo il triangolo AED, e così per lemma,
come la differenza tra il triangolo ACD
AED, al triangolo ACD [illegible] come sarà

che mi sarà sempre gratissimo. Q

Di Bologna 14 luglio 1642

Il Sig.r Cavalier Giovanni Bianchini a Lunedì
come le mie Geometrie, e le scritture hanno occasione
di qualche ozio, procurerò di spedirle volentieri
come mi ricerca il Sig.r Fil.o Romualdo Cavalieri
Questo mi ha ricercato l'altra sua gratissima,
nella quale ella mi onora di darmi avviso
della sua gloriosa risurrezione, e del sommo
giubilo infinitam.e, e spero, che questa se-
conda vita sarà senza dubbio alla prima inventione
di cose inaudite. Mi ha tanto rallegrato
l'intendere del Sig.r Vincenzo Viviani
mio amico carissimo, e stando io sbigottito,
anche perche io credevo, che egli fosse alla Villa
godendosi una tranquilla, e riposata vacanza
dalle fatiche delli studi, poiche l'età,
e la natura medesima persuadeva, che egli
dopo che ha lavorato, e s'affatica con ingegno
grande di passeggiare anch'egli con le
mani in tasca, che compagni con
le mense geometriche. E Lei in tanto

[illegible] alcuni [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] Accademici della Crusca stanno [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]

dal numero de' seguaci, bisogna provvedersi di quel-
lo, che è più di spaccio, e sia scritto bene in gra-
matica [illegible] perche il
publico vuole esser trattato così, e per ver-
so [illegible]. Vi è chi ha un'arma tanto man-
di mezzo dell'astrologia giudiciaria, che mag-
[illegible] matematiche [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]

[illegible]

[illegible] che [illegible] quella
del nostro [illegible] Galileo [illegible] [illegible] che [illegible]
[illegible] [illegible] Benedetto, e [illegible] che
lla m' ha dato con l'altre sue sottilissime [illegible]
[illegible] continuamente [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
metria con la tavola de' seni, tangenti, e secanti
[illegible] logaritmi insieme, [illegible]
[illegible] la somma di esse [illegible]
esercitare, ed hanno [illegible] moltiplicazioni,
[illegible] [illegible] quanto [illegible] la semplice
[illegible] de' loro logaritmi. Ho condotto
a [illegible] [illegible] dopo il Direttorio, e [illegible]
[illegible] [illegible] nelle quali [illegible]
[illegible] [illegible] perchè il Direttorio [illegible] così
scorretto, che non si può leggere, [illegible] anco perchè
nell'albero [illegible] non [illegible], ed non [illegible]

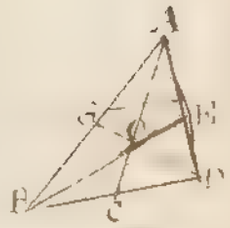
[illegible] Quanto al dimandarmi consiglio in materia [illegible] invenzioni sua, che sella sa bene, che a ciò non ha di bisogno, onde ne anco deve con ella meco usare modestia, ma sì bene come ad amico, e servitore, che mi è sempre [illegible] sarà del suo felice ingegno. Ho ben visto la sua maniera di ritrarre [illegible] della Canobola, la quale m'è piaciuta assaissimo, e credo non si possi migliorare).

Contenerà nondimeno ciò che mi è occorso la prima volta, dopo ch'ebbi la lettera in materia di ritrarre il centro di gravità delle [illegible] quale per [illegible] indivisibile, da me usata, è [illegible] facilità nella sua, il che mi avanzò nell'ultimo quando volai [illegible] posso dire, se non [illegible] speculato alquanto [illegible] trovare [illegible] il concorso di varie rette, tirate dai raggi equali, qualunque sia [illegible] due superficie, quale però supponga sempre [illegible] e miglaia [illegible] ma [illegible] di [illegible] dal vero quanto [illegible]

della [illegible] (ma) perche non ho mai applicato
[illegible] secreto congiunto d'Abraam fa-
vedere, che [illegible] mi [illegible] fatto
[illegible]
[illegible] sotia cauare qualche beneficio. Cauata
[illegible]
[illegible] questo con naualetta alta vsetella, mi fu
[illegible]
[illegible] ne inna[illegible] quella naualetta, facendo [illegible] a
[illegible] sua [illegible] [illegible] [illegible]

to la debil grauezza, ma nell'acque dei fiumi
sarmi, che vale quella prima ancora da con-
siderare l'impeto, o velocità che contenisce l'ac-
qua inferiore alla superiore, onde un'altra è l'ac-
qua [illegible] che mena [illegible] l'impeto cagio-
nato dalla grauezza dell'acqua superiore, ma
anco quello, che li conferisce l'acqua inferiore
che remuove la resistenza delle sue parti, le non
minima parte da nel mezo, e circa questo ancora ne
soluono in questo negotio, non esser necessario
sia perfettissimo, ma basta che le sia con la sua sotti-
gliezza declinino il tutto.

Imperò se sopra la basa de l'istesso triangolo Mab
[illegible] un'altro di maggior altezza, come si vede nel
[illegible] il triangolo, et il semicircolo
la quale si potrà intendere come questa mani-
[illegible] si può applicare a l'altre figure
[illegible] mostrarà che 'l triangolo di dieci
che mi pare, che gli indivi, tirate a questo mo-
do la linea [illegible] che essendo il centro di grauità d'ogni proposi-
tion linea retta, e terminata nel mezo di
essa, facilmente ritroueremo che 'l centro



Sia triangolo p.e. esempio ABD nella
AC, che bisechi l'angolo B D in C,
per il centro de' tutte le linee, che
a BD sono nell'AC, il che pur anche si verificherà
dopo la prova fatta nel triangolo ABD
sono nell'AC, il che pur anche si verificherà
più avanti nell'istessa diametro, onde si dica come
la BE, che taglia AD eguale in E, e la AC in
O, così la CB sarà AO dunque la OC, poi-
che i triangoli ABE, DBE sono eguali, come an-
co AOE, DOE, e pure ABO, BOD saranno eguali
ed ABO sarà doppio di OBC, onde AO sarà dop-
pia di OC, ora vengo all'altro modo. Si ve-
rifica facilmente, che i momenti de' qua-
dri nella data figura hanno la seguente
sezione composta delle mole (supponendosi eguali
i rettangoli nelle due diagonali) stanno tra di lo-
ro come i cubi delle loro basi, cioè come AB a BD,
che si dimostrano supposte come gravi, (ricever-
si potrà, che i momenti delle percosse
linee a piombo da' detti rettangoli compo-
sti) prendendo poi dalla figura, come si
triangolo

triangolo ADB nel quale divisa BD eguale
C, e tirata la AC, quale sia divisa in O, sicch
AO eguale a OC. Descritto il triangolo
ABD. Trovare quanto [illegible] AR, se condotta
tolta fuora BD [illegible] in modo R, e descritto
il triangolo ADR siano condotte parallele
a DB [illegible] IE, KF, LG, [illegible] MH, [illegible]
s'intendino sospese dalli punti N & PQ della di-
la AR, le quali prolungate incontrano la AR
Dico, che il momento [illegible] delle linee
del triangolo AI.G è uguale al momento [illegible] linee
del trapezio I.GBD, e [illegible] uguale [illegible]
poniamo questo descritto sopra AD l'quadrato
2 P, e poi si compisca il rettangolo 2 R, e tiri
sia AR, e prolungato sino a concorrere con R in
S si comincia [illegible] similmente il triangolo 2 q.
e [illegible] prolunghino [illegible] EN, FY, HQ, [illegible]
[illegible] [illegible] MI, SX, QY &c. [illegible] adunque
cominciamo [illegible] esempio il momento di K
F al momento di IE, troviamo [illegible] sup-
posto, che [illegible] questa [illegible]
[illegible] [illegible]

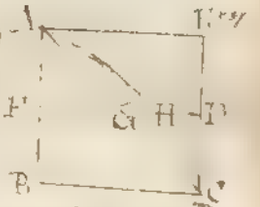
[illegible] cioè [illegible] VS [illegible]
[illegible] NVS, [illegible] VIX, misura [illegible]
[illegible] VSV misura del momento di
IE, e in somma de' momenti di tutte le linee
[illegible] misura di tutti
[illegible] tutte le linee de' triangoli AE, AP
con [illegible] VS, sarà
misura del momento di MH, e così, che di tutte
le linee della figura IORD misura di
tutti tutte le linee del triangolo 4
o, e del trapezio 4RD. Resta dunque, che
questi rettangoli siano uguali, il che così si
mostra. Tutti i quadrati di 4R alli triangoli
sotto 4R, et il triangolo 4b, sono come 4R al
triangolo 44, cioè quadruplo, come 12 a 3, cioè
4R doppio di 4, e questo doppio del trian-
golo 4R, cioè tutti i quadrati di
4R quadruplo di tutti i quadrati del triango-
lo 4, cioè come 12 a 3, e questo triplo di tutti

[illegible] quadrati del triangolo 4 z b, cioè come 1 a 1; sa-
ranno tutti i quadrati R a tutti i quadrati 4 z b, come 12 a 1, e tutti i detti rettangoli sotto
4 z b, e z R, ch'è proporzione, che come 12 a 3; adun-
que tutti i quadrati [illegible] R a tutti i rettan-
goli sotto z, a b, e il triangolo 4 z PR saranno come
12 a 4; ma tutti i quadrati di A z, a tutti i
quadrati di z R sono come 1 a 12; adunque tutti i
quadrati A z a tutti i rettangoli sotto 4 z b, e z PR
saranno come 1 a 4, cioè come uno a quattro; ma
uno è il momento del triangolo
sotto A z P, AC z; dunque questi due equagliano
quello [illegible] dunque le misure di questo e di tutti
del suo pari [illegible] misure di questi
goli equagliano i momenti di tutte le linee
del trapezio I. G B H [illegible] triangoli
triangoli [illegible] del momento [illegible]
I. G equaglia il momento del triangolo I. G D
adunque O è il centro [illegible]
D i B [illegible]
z l'asse AC del sonoide [illegible]
linea D B alquale [illegible]

nalm.te a giuocare in nome mio, spiacemi assai
sig.r Gio: Borelli, che sarà da me aspettato
con grandissimo desiderio. Con questo faccio
fine, con augurarle ogni felicità. Di Roma
... Di Bologna ... Obb.mo
... Ob.mo Obb.mo ... Girolamo Cavalli.

... Ill.mo ...
Non ho potuto prima d'ora rispondere alla
gentilissima lettera ... io stato
sempre in letto, massime nel tempo che vi è
stato qua il Sig.r Gio Borelli, che m'ha in
sommo grado rallegrato del gusto avuto della sua
... singolarissima conversazione. Quando ...
... singolarissima della sua partita, ... mi
mi ha dimostrato con raccomandarmi molto
... quale ... mio da me scrivo
se non come medesimo esso, dove, che ... mi
comandava, almeno ... mi
sono le stesse mie ... stima, poiche
ella mostra di gradire delle mie ...

[illegible] dalla [illegible] a fine
a fine, e non dal mezo di quelle, ove che
nel primo momento minimo incompara-
bilmente [illegible] minore, come
minimo esse è modo, che m'accenna di-
ritorno [illegible] Sagacità & ad indi-
visibili, [illegible] non mancherò
di dire, come del sig.r Gio: Cristo. Rocca Pi-
sauriano Reggiano, ingegnosissimo e
versatissimo nelle matematiche, altre volte
da me, cioè, nominatole, mi mandò un libro
mss. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[



mezo AB, ordinatam applicata DE, che tagli la AHC in H, la secta
LC in G, sia eguale DH ad FH, come FH a
FG, cioè FH media proporzionale tra DF,
FG, dove, che tutte le linee della semiparabola
AHCB. saranno essi medie proporzionale tra FB, e
tirando la ABC, il che pur manifesto, onde non
che in questa maniera gli ordini, e le
qual cosa non credo dover essere difficile a ritrovare;
no, poiche essendo A, B, C numeri continuamente
proporzionali, per numero di somma D, sarà
cioè ne A eguale, non è alla somma A B C
E delle ne B, come questa E alla som- 36 — 6 1
ma F tolta delle ne C. Il che sia 36 — 10
non essendo maggiore, cioè che queste 100 — 54 60
somme siano proporzionali, se
antecedenti proporzionali, come
B, che non essendo, non seguè,
somme a proporzionali; e ciò con-
forme il lemma di Archimede

non so ved.o se mel.mo de da me pure
ingiustato nella mia [illegible]
non l'avrei io presente. Ho voluto dispensato
che tale mia ignoranza che fu di fatto
cum eo sed, benche non gia di lei che mi dispe
[illegible]
ma essendo di presente uscito dall'
[illegible]
veduta, se non che giunto dall'
desiderabile felicita in essere
mio, con un fortunato principio dell'anno nuo-
[illegible]
di in [illegible] presso che mi vigni
[illegible]
[illegible] e vecchiaia del
che in essa cadono

[illegible] come in [illegible] che [illegible]

[illegible] P. Paolo Zuldrini Gesuita) che [illegible]

[illegible] alcuni anni dopo la Centobarica) [illegible]

[illegible] in [illegible] luoghi alla detta mia Geometria). È

[illegible] che ciò non pregiudicherà alle [illegible]

[illegible] che [illegible] non mancheranno

[illegible] di [illegible] fatti [illegible]

[illegible] ho [illegible] ma [illegible]

[illegible] ho, qua in Bologna. [illegible]

[illegible] onde [illegible]

[illegible] (11)

[illegible] fine

facendole [illegible]

di Bologna alli 29. Gen.o 1642

[illegible] mio [illegible] mandatomi [illegible]

[illegible] che secondo la sua Regola

[illegible] come [illegible] $\frac{1}{3}$, onde non [illegible]

[illegible]

[illegible] la sua bellissima dimostrazione [illegible]
[illegible] grandezza delle superficie delle porzioni
ni, e segmenti delle sfere e reciam. non deg[illegible]
ne [illegible] dalla sottigliezza dell'autore manda
[illegible]
si se non ci avea dubbio, poiché non fu cio,
perché [illegible]
pe, ma [illegible] levar ogni minima ombra [illegible]
[illegible]
[illegible]
zione [illegible]
della [illegible]
il centro della superficie [illegible]
sfera non è [illegible]
parabola, che passa [illegible] aggiungerà cinque
sta [illegible] se non adesso, si potrà
non inserire nella prima [illegible]

[illegible] l'intelletto di ricercando d'altro sapere, che non sono giuste le mie speranze a' miei desiderij. La bellezza delle mie attioni alle [illegible] stampate vennero scarse di lode, e le poche [illegible] di me stesso [illegible] [illegible] [illegible]

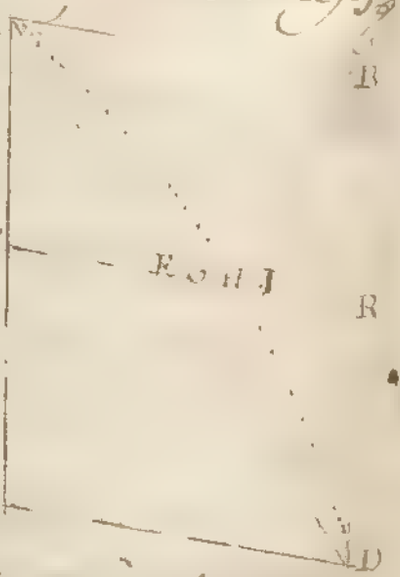
A
B
F
D

... ABF ... BCDF (che ... BCDF ...
... ABF alla superficie BCDF, come della sfera, ...
... del Cielo, e mia ... ragionato ... que-
sto ..., che non è. Onde ella intende ... pa-
gine di qui poco dietro, ch'io avrò innanzi
... e la mia dimostrazione, e ciò la mi-
glior via.

Finalm.te ho sentito nell'ultima sua la misura
... gli ... fondo stato sempre stimato problema
... e ... ma ... mandarmi ... ; onde ella non ... ve-
... questo, sibene le stimo ... meraviglio-
se inuenzioni, che ... ; ma ... per ... ; onde ... mi ... ; che ...
... Galileo mio ... mi ... ; che ...
... ; che ...

[illegible] mi [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [

[illegible] ma [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]


A
B
E
F
G
H
I
R
C
D

...rabi du BC tuplo di tutti i quadrabi du ACD: tutti...

[illegible] ma, perchè è lungo spezzo che non passano
[illegible] tra me, e me, e perchè stimo, che sarà
[illegible] piu meraviglia. Ben [illegible] intende
ultimamente [illegible] gli libri, con [illegible]
accetta dimostrato la misura dello spazio ce-
leste, in tre modi, ma non accenna in qual
specie di spazio si trovava, ne altro mi ri-
cordo d'altre scritte cose, salvo che la
[illegible] via, come [illegible] Cometa, il sole
vero, [illegible] aquaquia di qualsorte [illegible]
gni produce la nostra Italia [illegible] gio-
gliosi stacciono, se qualche [illegible] mate-
matiche scienze, che ci hanno quei valorosi, e studio-
si di Parigi. Credo, che [illegible] accorgerà nel
mio ritorno del vero stato di questa [illegible]
nuba, nella quale mi ritrovo, per una lunga ri-
cercata di sodagia con fedele continua [illegible]
quali non sono a mio [illegible], se ciò in parte
scusarmi. Circa la pietra lucifera non
[illegible] prima [illegible] a [illegible], mi hi

la Calcina. Lo fa [illegible] giusto, e per [illegible]
[illegible] e mandandomi [illegible]
[illegible] ma [illegible]
[illegible] fatto. Con il [illegible] Stando [illegible]
[illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]
[illegible]

mirà, in questo però si [illegible] un albero diver-
sissimo, siccome in un albero mirà, non dirò l'ubbi-
sima ma l'esame del fondamento dell'[illegible]
da lui non preteso. L'admirazione di quel-
lo, gl'individuabili, e senza, e albero cose che
mostreranno il frutto, che si cava
frutto. In un albero, non che [illegible]
ogo disegno mettere in quelle cose che hanno
luogo [illegible] senza gl'individuabili, acciò non [illegible]
Questo è cosa grande, viene da me finito il com-
sono, mi sarà grazia, che lo dia un
un'occhiata, se si compiacerà di fa-
ciò che non avendo io nella mia [illegible]
tale [illegible] quali [illegible]
mi conviene cercar di fuori [illegible]
capitale, e [illegible]
uzio di V.S., alla quale per fine fac-
buonam.e le mani. Di Bologna li 22 Dec. 1673

Sarà bene che l'Ill.mo Campoli sia morto, acciò non
[illegible] mi [illegible] molto

e come 2 a 3, quale compongono la misura quin-
ne die era 15, cioè del suo altimetro, siccome
appunto era, ancor il letto Ladie. Ancor che
le distanze, le cose dalle piante della pian-
zione sono come le cose con le quali descritte,
e la misurazione del sig.r Porca, e altre simili
indirizzi, la data ad ogni altra figura, siano
uscite manifesto, che il sig.r Porca niente imita
almeno adurei similmente, che quasi ogni capi-
do come generalmente anche esso. Le vie che
mai hanno la proiezione composta della pro-
iezione delle cinque genitrici, e delle cinque
cose descritte, onde giustamente
si vede facilmente, che la stessa figura, qua-
lunque cosa sia, è il prodotto delle cinque
figure rappresentate nelle cinque genitrici. Cosa, che il lettore
dimostrare, e perciò calzandone, che gli inte-
ressi, facciano questo esercizio, almeno quan-
do vuole, ne sono certo. Ma passiamo
sopra la descrizione, e misurazione
di quanto sopra alle superficie descritte da linee

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] che veda meglio di voi, che chi giuoca, [illegible]
[illegible] sempre a' belli migliori; [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] ringraziando, poiche ella mi fa molto
[illegible] compatire, poiche ho un [illegible]
[illegible] fatti, e visti [illegible] tutti, mi [illegible]
[illegible] sime visioni [illegible] ne [illegible]
[illegible] ho letto, e riletto con molto gusto
[illegible] ho [illegible] quello, quanto mi [illegible]
quella della vita [illegible] tutte [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
stina; poiche non [illegible] [illegible]
lo delle lingue, e de' [illegible] [illegible]
te, non ho questo, [illegible] [illegible]
dini, che [illegible] [illegible]
il tempo, che [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
il detto Guidini le dimostrò anche [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]

(...) stimai probabilmente che il cerchio delle superficie ...
figure generatrici della sezione data, o della
sezione comune data piani, ma il ...
non è simile, perché dice, siccome il cerchio
sta all'ellissi, così il rettangolo sotto l'asse,
e il lato retto del triangolo sta all'asse, così accade
in ogni sezione piana che il cerchio dice nelle sezioni
delle superficie della sfera, e cono è sezione data.
Ma perché la mia intenzione è di dire delle
altre cose, che veramente mi paiono
altrimenti, come anche ... mio maestro mi ...
che le sue misure si corrispondono tra ...
loro, e così di tutte le altre, che non siano sue ...
re, e che la figura della mano ... mi ...
ziata di mano sia ... [illegible]
le mani. Di Bologna alle 3 maggio 1643

(...) Di Vostra Signoria ...

(...) Illustre e Eccellentissimo Signore Padrone ...
(...) servitore devotissimo, che sempre ...
(...) tutto da vostra Signoria, e le bacio ...

...ne di figura dell'inviluppo, e della sua equa-
zione, della quale mi occorrerà nella prop. 52.
2.ª del lib. 2.º della mia Geometria, e nella
com.ª del lib. 3.º la quale, estendosi dubbio, che
non fosse mai finita, perchè, ancorchè la equa-
zione mutua non si dia, se vengan di quelle
figure a dare conseguentemente tali curve, che
ne diano, o sulla metà, o sulla metà meno che
la data, o che almeno si mostri, come vedrassi
poco meno, di non poter mai esser quadrate
(se) sarà ben generare qualche duttile (ma
certo non usitato) e semplice dimostrazione
della prima del lib. 3.º per levare ogni scrupolo
ne' miei, che avrà trovato la quadratura della
curva circolare, ma la moltiplice angolare
infinitezza mi atterrì, che balenai
[illegible] lasciando che nella detta curva gia-
ce fede e sperienza a tutti i solidi non ostante
i dubbii degl'infinitesimi della seguente sezione
prima più non vi rendessi attualmente che la sud-
detta, ma sottoposta intendendosi tutte quelle
altre varie, che sono fattibili nell'istessa

ma

[illegible] modo. Onde, accennerò [illegible] che le [illegible] linee d'un'ellisse tirate dal centro sono ugual[illegible] tutte insieme prese, così paimè, che un cerchio [illegible] [illegible] [illegible]

della Compagnia, [illegible] mi [illegible]
sento in questa cosa, se che non mi pigli e
non [illegible] continue di nuovo male [illegible]
[illegible] quasi ogni 30, o 40 giorni dalla
podagra, e gotta in tutta [illegible] vita con [illegible] continua
[illegible] sotto dieci giorni, e con [illegible] altre [illegible]
mi che mi levano di testa, e mi lisciano
tutti gli [illegible] non meno dell'intelletto, che del
corpo. [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible]

Ill.re sig.re mio sig.re Oss.mo

mi resta ora di dirle, come sono stato combattendo con la gotta, e febbre continua circa dieci giorni, nelli quali ho voluto riverirla con questa mia, et insieme dirle come con l'occasione che si fa in Corte di stampare la Favola de Cefalo, et Procri, con un discorso della mia testa della Tragicomedia, mi è uscito di mente di darne avviso a V.S. Ill.re, et però stimo bene darne hora l'avviso della risposta, che io non feci, alla mozione del Guidoni, et assieme al suo consiglio, come che non manca ne per occasione di fare, come lei molto ben sa, et già ne ho fatto motto con Monsig.re Ill.mo Aldobrandini, che ella non abbi premura nella seconda dimostratione, nella quale giocarà, che l'ellenco di gratia della seconda parte della Favola, per che è necessario, che io vegga di nuovo tutto insieme, qualche mutatione di minutie, et credo, che avrà ricevuta la mia nella quale le dicevo circa la Sfinge, et altre cose, che mi restano nella testa, et però essendo fresco dal male non m'estenderò

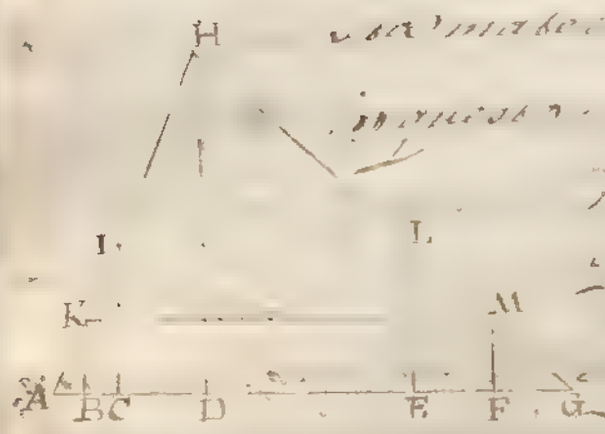
...ni' in lungo, ma da cio fine, me li conferma...
...ristib.; e non vi altro per hora. Di Bologna 24 Marzo 1543
...

...

...

...

...


H
I
L
K
M
A
B
C
D
E
F
G

... contenta nel triangolo HDG
... alle lee ad HD, e equali in conseguenza
... no tanto, ... sono i cerchi di detto
... la maniera de DA, DG ... quan
... ... ne linee del triangolo HDG, cioè
... tanto infinite di linee questa, come
quelle, e però non si prendendo in ... le
... triangolo, questa ... tutte le linee
... ... non si ... le
equalità de detti triangoli. Parmi, che ciò
... certa analogia ci ... fare ridurre
... alla stella. Poiche ... HAG e
... AG, resta del ... HD
... HDG, tenendo nel triangolo HAD ... filo
... ... segnato
in HA, ...
... ... HG, e così, ...
HD nel resposto del triangolo HDG. Ma ... resposto
... HDG ... molto più ... cioè ...
... ... DG eguale di DA, dunque ...
questi ... non ... mandiamo, e non ...
... ... negl'intrinseci ... che non
... manchiamo

mancheranno però a questo numero infinito di
villazioni; ma a chi ha pratica di questo mestie-
do come a lei, credo, che ciò non darà fastidio. Ma
tenderò però volentieri il suo cenno di mutazione
verità di questa soddisfatta, e se li comunicherà
che possi rendere più chiara la soluzione
di questa difficoltà, e qui finisco baciandole le
mani di S. Sig.ria Ill.ma Bologna alli 5 (Sept.re 1644
Di V. S. Ill.ma Affez.mo Ser.re Vero Amico
Di Vostra Sig.ria Ecc.ma Dis.mo Obl.mo
Io finalm.te ricevuto il resto la sua mandatomi, el
quale sommam.te la ringrazio, e lo terrò per me
re, espondo veram.te con indegna di mano stima,
per quanto ho potuto comprendere la sua dotta
lo sapienza, che se ho potuto fare, per mala
mano non ho veduto carta così lunga, e
non ho visto giammai, che meno occupa spa
zo; che casa di ignoranti hanno questi scrit
ti, che giammai si possino stendere $\frac{2}{3}$
di foglio non occupano mai tanto, che mez
zo foglio al detto resto, per quanto mi dice

mio disse, qualche cosa. Il nome suo sarà
benissimo conosciuto, e pure così via meraviglioso,
mai mio non giunge con quell'splendore, non nomi-
nato. Le cagioni di tale eccellenza sarebbero
di grande importanza, ma bisognerebbe meditarle
assai lungamente, e mandare in carta molte
pietre lunghe, quale di già vengo, che mi
riescono bianche, altre nuvolose, e bisognerebbe
che io non avessi altro da fare, che dipingere
per fare una scelta veramente, che
riuscisse buona, e poi che mi mandi
quella quantità, che ho notato avanti, e
poi vegliene, quella migliore, quale conosce-
rà dall'esperienza, e bene quella, che resta
presso il fondo della cassa credo sia migliore
Bonone poi, che ella mi fa apprestare con-
tro mi Ladroni, che non vedrebbero una venezia-
na bene, ma bene mi pare, e gli dia, come
ne ha scritto a Sabba, e così, e così
sarà bello, e finito, e poi, e Semenzi, e
matematiche. Ho ricevuto con mio molto pia-
cere la sua stima della stima, e stimi sempre

parerami forse di dover che della già fatta
pubblicare con la stampa di questi miei
mi mancherà modo di correggere e supplire
quelle che conviene. Quando poi a questa
testimonianza fattami leggere
altre, e altri dialogo m'hanno
fatto scendere questa scusa. Non
che non dovessi dall'apparenza
rabami all'incorruttibile sommessione
sami dare un tale testimonio
che, quando ella sta d'altro verso, sarà
bo alle cose che ella dice, e quanto
to più degli indivisibili matematicali sarà
gistrare la solidità de' corpi fisicali,
grazia mentre avvisi in tempo, acciò io non
sia testimonio contro sua volontà, e
io non sia rigiudicato dal mondo fabbricando non
bruciando con altro rimedio che di tale
sbarazzar quei fogli, ne' quali invano
in questa materia. Con molto accennati
sabbi più sicuramente e più
sam.e a giudicare in questo con la sua

bà, quale non intendo con questo di piegare dal-
timente da quello a che le sue inclinazioni
sarebbero portate, ma bensì di assecondarlo
padre Missionario, al quale mi faccio pregio di ren-
derle distinto rispettoso ossequio. Soggiungo come della mia
perseveranza nel loro buon concetto della mia fedeltà, mostrai, m
ricordo - ultimata quando che sia la guerra, mar
tolica, e la spirale di Siracusa, quanto a lui
grazie. Mi piacerà poi miabilissimo due cose, en
mi dica del Padre Cantini, nè cedere con
so pa[illegible] Equi condurrò la
riuscito di nuovo cinquantanove di legato
del credo fattomi con augurio dal Cielo
concessogli (Sia sólaqua [illegible] maqui 1 [illegible]
[illegible] Ill.mo [illegible] Sig.re [illegible] Fr. Bonaventura [illegible]

Milano, et 2 Agosto 1[illegible]

Non ho prima d'ora potuto scrivere V.S. Ill.ma
che brevissimo lungamente afflitto dal mio
so male, di cui le accennai nella mia
capitolo Generale, nel quale mi trovai
[illegible]

[illegible] Bartolomeo la [illegible]
raccomandatomi, [illegible] le [illegible] come un
[illegible] obligho, che tengo al [illegible] Padre, [illegible]
li suoi meriti. Da cinque in sei dei fatti man-
dabimi, quali io subito vedere volo cosa alla
riggiba. Hopero compreso quanto gravi-
sca il mio stato, e gl'indivisibili, e quanto noi
la persona mia cerbam. senza [illegible] mio me-
rito. e [illegible] non desiderarò altro, se non che
avendo ella tanta pratica di questa nuova
maniera, ella che ce n'è servita ingiadoc-
si eccellente, testificasse al mondo l'utilità
che si può cavare da questo metodo, e la
sua molta facilità. Confesso che il vo-
stro [illegible] mi [illegible] e
[illegible] mi [illegible] qualche [illegible]
[illegible] [illegible] di [illegible] honorato testimonio, ma
[illegible] veggo che [illegible] [illegible] d'avantaggio.
Quello mi [illegible] confesso [illegible] obligatissimo.
[illegible] [illegible] che [illegible] comparire [illegible]
[illegible] [illegible] quanto ho [illegible] sapere.
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] lodabile, e ben ragguardevole la superiorità inventione degli antichi, quando [illegible] fondamento, e oggetto, vedergere un tempio nel quale eternamente [illegible] la fama delle sue gloriose [illegible] et inventioni. Et sia bene anco vero, che [illegible] non abbi mai [illegible] possa [illegible] il savio del mio avversario [illegible] essi vengono bene così esaltati, e propagati dalla penna, et ingegno, che più non possa desiderarsi, ricevendo da lei quello splendore, che non arriverà già mai, se subito arrivo dal proprio autore, non solo il difetto dell'ingegno, ma [illegible] la sua cattiva infermità, che [illegible] possa [illegible] [illegible] stando sempre nel suo nascimento, nè in questo nè in altro. Non [illegible] raccomandagli [illegible] che [illegible] tutto volendo [illegible], e [illegible] instituto, e non [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] inquesto [illegible] an-
cora, e come ella altresì [illegible] nelle
cose meccaniche, come altri ha [illegible]
di lontano subodorato in [illegible] modo, co-
me questo [illegible] impresa.
Et a me, che ciò tocchi, [illegible] con molta sua
gloria, e utilità delle matematiche, le
quali [illegible] agli occhi delle figure, e
numeri sono da pochi intese, e stimate, allo-
ra [illegible] con [illegible] violenza gl'ingegni,
quando vedessero risplendere la loro eccellenza nelle
cose fisiche, e naturali, nelle quali vanno [illegible]
più arricchendosi gl'ingegni, per es-
sempio della vera, e sicura scorta delle
matematiche. Ecco [illegible] [illegible]
[illegible] fatto in [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] Et a me [illegible] mostrò quasi [illegible] da
questo senso, nè so [illegible] [illegible] lui lontano, quan-
to gli [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], ma
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] alle matematiche [illegible]

[illegible]

[illegible] che [illegible] sieno apprezzate dal mondo, sarmi
che bisogni giungere a questo segno. Ma trop-
po mi son lasciato trasportare da questo mio
[illegible] particolare verso le matematiche, trop-
po ho detto, che non vorrei, ch'andasse intera-
[illegible] fine [illegible] più non abbedirla condile [illeg]
[illegible] che le [illegible] cose m'hanno impedito
[illegible] fare [illegible] a mio modo il suo vostro ma-
[illegible] come [illegible] di fare quanto prima
[illegible] con [illegible] fine con tutto [illegible] affetto me le [illegible]
[illegible] raccomando, e con [illegible] affettuosiss. [illegible]
[illegible] Di Bologna alli 15 Luglio 1634
[illegible] Di V. S. Molto Ill.re [illegible] Servitore affezio-

[illegible] Molto Ill.re, e Clarissimo

[illegible] Mentre ella va continuando [illegible] lavorando, e rima-
nendo [illegible] vedere al fine della stampa del-
[illegible] gloriose fatiche, io [illegible] contrario con [illegible] mia
[illegible] afflitto dalla mia [illegible] infirmità, la quale
[illegible] ha tenuto impedita quasi [illegible] tutto [illegible] luglio
[illegible] [illegible], ma [illegible] non [illegible] [illegible] [illegible] mese [illegible] ver-
[illegible] la

Stampa

stampa, anzi la penna, nel dirne mai
nuci composto umanamente della logi. è ben
stampato sime, mail secondo è teizo non
solo non è stampato, ma ne anco comunato.
commadio vero in stato di gai-poco, solche
apresena comincio ada: mia: me che nel lito
m'ajeltano le flussioni, e dolori, one non
i maravigli della mia tardanza. Nella
sua ricolazione circa le tangenti impenie
chia non me ne fia mai detto niente, onde am
mico queste invenzioni, e massime circa le
spirali, come cosa che ti stimava compre
mia [illegible] le invenzioni sottilissime
di Archimede della proiezion, che mae
comma tengo la dimostra. one [illegible] gl'indivi
sibili vinca a' quadrabili inclusive, vindone anca
proporzione di misura del foro parabolico. i [illegible]
cerca raguarse quelle [illegible] cubi quadrabili, et
i Brugnano a' romani gl'una dell'altra vibi
nel Pisano ai stiaca agl'inviniti in
nitesimi dignità Algebraiche, ed è quella
proiezioni, ch'io accenno nel primo di-

luogo di voler testamentare come cosa degna com-
prendervi minutissima, esaminando gli
indizi fedeli, e recami à mio questa passo i-
ziare secondissima, cioè, che il Vaccaro
in Roma conosciuta tale, e in Bologna me-
diocre assai, che sicome fine del contesi-
me la settima della mia Centuria, come dal-
la volta gli ho scritto. Del Sig. Zantini
intesi già il Fauci lo stesso, che avve-
ne intorno al suo libro, e mi maravigliai mol-
to della sua stimazione, e che non si avve-
da dell'errore, avvedendosi nondimeno come
dice, e mi scrisse poco, che mi mancava innanzi
al quale io mi maravigliai sì fogli
(R S ma non succeda così di Dio di mano
in mano, perche mi manca ancora la pas-
sione di fedeli, perche quella, che mi
non è la mia. Onde finisce tutte insieme
niglia, contribuite insieme mi manca
na Bologna, dove succeda così di poco mercè
così nel mercato, che così, sui ingegni
fosse di giudicio, che avesse

zio di vivo nobile regalo e cavalleresco, [illegible]
sorchiazioni [illegible] Corea, dio con malora
accidenti e lida [illegible], [illegible]
e [illegible] [illegible] Corea [illegible]
egli [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
sua [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible]

mi piacerebbe la lettura di quello [illegible]
[illegible] conclusioni [illegible] nel
[illegible] mirabile, [illegible]
quelle, ch'io domandava al Bevegiando in
una lettera, avanti [illegible]
vide al Cobenzello: [illegible]
[illegible] delle [illegible]
[illegible] dimanda vo, [illegible]
[illegible] che [illegible]
che ha [illegible] [illegible] mi
[illegible] da [illegible] ma, il qual [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] mio [illegible]
strato, quello però che non [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] nello
[illegible] [illegible] [illegible]
dal [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[

fonde nel prouedere a tanto, e pericoloso, che
non si possa stata nota la qualità dell'Eresia
litterale come all'hora non era in tanta, e
si poco visto danno, leuato ogni confusione, e
ammonimento la dimostrazione, secondo la
consistenza del caso. Mai bastarà me
glio intendere dalla dimostrazione di Adria
no il Cardinale, e giurato dell'Vniuersità
cesco della sua cena nobile, nella quale
nonera [illegible], che [illegible] me [illegible] con la
sua [illegible] [illegible] di Bologna [illegible]

Di Bonaui Fauentino

Molto [illegible] mio Sig. e Padrone [illegible]
con la mia [illegible] che le [illegible] con [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]

m'arrivò, ricevè, ò mandarò, & mi comandò.
E con tal fine le bacio affettuosamente le ma-
ni.
Di Bologna alli [illegible] 1641
[illegible] Obbl.mo Ser.re Galileo Galilei
[illegible]
[illegible]
[illegible]

[illegible] nella [illegible]

nemica [illegible] al cannocchiale, ma altresì
all'occhio usbergo, da me ancora nemmeno mai
[illegible] in questa [illegible]
[illegible] maraui[illegible] [illegible]
[illegible] che non intendano [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
raggi che vscono parallelo, ma che non va-
dano [illegible] ciò che vedremo esplicare [illegible]
mio de' Telescopi. Ora per cotale occasione
l'equipollenza della lente convessa da vna
parte, e cava dall'altra, con la semisfera
concaua, e lente conuessa da vna parte, e
piana dall'altra [illegible] notata anco dal Keplero nella
sua Diottrica, [illegible] [illegible]
[illegible] il detto concorso di questi elleni-
sferi [illegible] chiama, siccome fondato so-
pra i suoi principij, cioè in particolare che
sino al [illegible] dell'inclinazione

trovato di questo, che V.S. mi narra, ha avuto
origine con quello [illegible] quale
alli mesi [illegible] quale
quale vi è che ha lavorato con qualche un-
[illegible] di lingua intorno a questi pezzi, ho
[illegible] con [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
invenzione. Vero per rendermi [illegible]
[illegible] venuto così impatuna[illegible] adunque
con [illegible] Dialogo mentre della vacua mano
[illegible] in congiunzione [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] uno alle [illegible] memoria del Galileo, il qua-
[illegible] [illegible] in lunghezza circa trenta
[illegible], [illegible] non ha tutta la chiarezza, che vorrei
[illegible] lunghezza [illegible] fiorentine
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] mi dice d'aver la lettera in distanza di circa
quaranta [illegible] Fiorentine, non avendo guadagnato
più in maggior lunghezza, poiché non aveva
maggior lontananza in casa sua. Poiché pre-
sentandomi la Giannizzero d'un vetro, come che la
sua grazia mi esibisca, e come, ricevendo a com-
mio favore, considerai, che non vorrà mostrar-
[illegible] inchino a questi, e che ha la sua cima con tan
[illegible] quell'onore, del qual in virtù delle sue pa-
[illegible] mi era mandato. E così lungo ra-
[illegible] che per quella lunghezza di canna, che mi
[illegible] ità, poiché, in questo medesimo, rimesso, e
tutto ricevendo aiuto, e ricompenso della sua
grazia, [illegible] [illegible] del suo visto di vista
[illegible] della vicina, e mi è accaduto [illegible]
mento, siccome a mio tutto [illegible]
dalla seconda del suo inganno. [illegible]
cino a stampare il luogo [illegible]
le mi risguarda a giudicare [illegible]
ma dall'infinito [illegible]

[illegible] non occorrendomi dirle altro per

ora quanto fine conviene che dal Cielo venga
ieba, pregandole grandissimi contenti
e grandissimi meriti, e d'ogni più
copiosa benedizione mi faccia
partecipe. Di Bologna 15. Maggio 1744

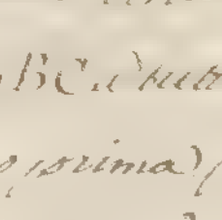
Di Vostra Signoria Illustrissima
Divotissimo, obbligatissimo Servitore
F. Benedetto Salvatori

Il Male [illegible] con [illegible] mi
no tale, e tanto è male, che mi cagiona la mia
inesorabile infermità, che non dovrà mediare
più di [illegible] non solo non vado, [illegible]
ne dalli miei [illegible], ma non viene [illegible]
nessuna alcuna, [illegible] non mi [illegible]
do il lungo silenzio. Sappia che ne [illegible]
gnazione [illegible] non [illegible]
[illegible] più questo che
non comunicare con [illegible] miei travagli, e
più [illegible] stimolerà [illegible] che mi de-
siderano dei miei studj, poiché [illegible]
rigore di quelli, e nella [illegible] di questo
[illegible] compatito. Vedo [illegible]
[illegible] tenuità del suo ingegno, [illegible]

D
F
E
A
B

zioni, ch'io non [illegible] ma[illegible]
[illegible] mi [illegible] ch'io non [illegible]
in confidenza a V.S. ch'io [illegible] castrelline de-
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
à, de' frutti de' quali parmi che vi serva-
no [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[

come in luogo [illegible] sicuro non solo [illegible] mezzo [illegible] adogni [illegible] sotterrazione [illegible] qualche [illegible] questo a V.S. in confidenza, [illegible] [illegible] [illegible]



...

[illegible] quadrati come ba. come bi. me
stiero, onde concludera [illegible] debbi
i cubi fossero come sa. ossia cubo cu
mento dignità [illegible]
mezzani, stando sempre saldo il
termine 2, e quelli albi caminando secondo
il progresso naturale de' numeri. così stima
sbi nella parabola cubica mutabolico=
mi termini 2 in 3, cubo cubi [illegible]
mezzani de' numeri, incominciando da
1, poiche le linee fossero come 1 a 3; igua=
li come 3 a 3, i cubi come 9 a 3, ebbi biqua=
drati come 27 a 3, da quali bisogna [illegible]
nascere la proporzione dell'intero solo
di alla parabola superiore, essendo nuove pro=
porzioni cubiche delli cubi numeri
in parabola cubiche delle proporzioni
di come tutti i biquadrati fussero proporzio=
nali della media parabola cubica
ACD, come [illegible]
fra quadratrice [illegible]
BC, [illegible] cubi de ACD. In somma

e cauo questa, e non in tutte le dette
con la regola CD, siccome [illegible]
[illegible] BI, [illegible] come
dice con la sua bellissima dimostrazione
dalla sua [illegible], sotto [illegible] bene [illegible]
tutte le dette operazioni, se bene [illegible]
hanno riguardo solo ad alcune [illegible]
mibà [illegible], come quello della
quadratura di tutti i cubi della [illegible]
[illegible] Laudato Dio, che [illegible]
[illegible], che [illegible] [illegible]
to non posso più per hora intertenermi in que-
sta speculazione. Solo bene, che [illegible]
[illegible], [illegible] [illegible], [illegible]
sazione marauigliosa, cioè, che [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
chiama [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
piacque molto, e [illegible] io in [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
la dimostrazione, che [illegible]

per la qual cosa parco più di meco dovrà
[illegible] che [illegible] cominci
[illegible] ultimo [illegible]
[illegible] conclusione. Ultimo poi
[illegible] a [illegible] non solo
[illegible] dimostra, come anco nel
[illegible] accompagnando la dottrina del comune
[illegible] con gl'indivisibili, che mi sa-
[illegible] una delicatissima legge [illegible]
[illegible] che io accennai [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] luogo a qualche giusta
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] che [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible]

Mio Sig.re Padron Colendissimo

Venerdì delli 22 del Giugno mi è stata resa quella delli 10 di Luglio, et io sonato l'ambrogio del Sig.r Gio. Domenico, subito mi è stata data; ho tenuto almeno tre altre ordinarij, nei quali non ho mancato di scrivere le diligenze, e debbole [illegible]. Hora dirò come ho ruolato i miei mobili [illegible] cominciando dall'ultimo [illegible] dendo, che il Sig.r Michel Angelo è stato [illegible] [illegible] quel fa donare molti, come [illegible] zano i cigni, canarini, pappagalli, cacatoi, [illegible] stando sopra la veggetta, prendevano [illegible] [illegible] ordinario, e alla venuta del mio [illegible] camicia. Con questa occasione, che [illegible] [illegible] ordinato, [illegible] Sig.r Pier [illegible] [illegible] Accademia, ma [illegible] [illegible] mio sacrificio, che [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] accennata mia, ostinata numero
qual non vi starei obbligato intendere. Comandatemi
tosto a me vi sono obbligato della libertà, [illegible]
[illegible] Francesco carissimo, che voglia [illegible]
le sue speculazioni peregrine, e degne
del suo lucido ingegno, lasciare qualche
cura di suoi negozi, che non [illegible]
non sia salubre, che [illegible] migliori
[illegible] religione [illegible] cabrini
evada [illegible] gli [illegible] vengano
sia meglio [illegible] non mi [illegible]
un cannone [illegible] scomunicato del [illegible]
[illegible] rincresce, che [illegible] non
[illegible] abbiano gravi voi [illegible]
ze di studi, alle quali mi [illegible] mio
[illegible] sebbene lontano fisicamente, tanto è
[illegible] stato, et ho sempre dette affettuosamente, che
vi fanno da suggetti tanto meritevoli [illegible]
[illegible] addio speculazioni, addio
[illegible] addio dimostrazioni, già
[illegible] già [illegible]

c'è conquella [illegible] bione. In fatto la villeggiatura, che è dura
ta ben quarantacinque giorni, io non ho fatto altro
che scrivere lettere, e studiare senza
applicare ad altro, se fosse il vero de' tem-
pi inquieti, e perturbati. Quel mi accre-
sce, che le cose come mai erano, pur mancano
le prede, che ella fa certo, perchè lei non
arde speculare, perchè io non gli abbia ancora
fatto qualche cenno della invenzione, ma ella
già mi crede di scapparmi delle mani,
ch'io le voglio vedere, e lo dice per ischerzo
a proposito di turbaglione. E in mano di me-
glio il mostrato più sue sostanziose cose, che
come dono, che non saranno mai più caldi
la mia camera. Sarà dunque il meglio, che
ella me ne faccia buona parte, acciò ch'io non
abbia a far del resto. Ma l'ultimo capo
della sua lettera, che dovea essere il pri-
mo della mia, m'era uscito di mente. Io
ho scritto una lunga lettera al Sig. Duca

nico

mio, qual' è trattiene in Arezzo, e aspetto qua
to prima d'avisi, risposta, tal che allora
darò conto a V.S. di quanto occorre
circa le dimostrazioni, che desidera, e
prego con ogni affetto a finire
di scrivere, ne posso commettere le mie altre
che sono difficilissime, e che non bene s'in
tendono nel volgare ben trascritte. e mi rimetto
que quella del S.r Buonarroti a con l'istes
sue parole, e la rimetto ad un altra volta
quella del Sig.r Ant.o Rocca da Borgio, che
è uscito un'opera quattro volte con altre sue opere
di meccanica etc.

Ho caro la congiuntura del Sig.r Vincenzio Vi
viani, dal quale desidererei modo del Sig.r
Galileo di havere in prospettiva le superficie,
i corpi regolari di due sorgi, che s'intersegano
Questa mia mostrò al Sig.r Cassiano, che
che morbi in Firenze, Lusano, ma non
me ne ricordo, et ho rimesso ad un Cavalie
re amico mio di Palma a Venezia.

Dico questo, acciò il Sig: Viviani non creda, che questo sia negato, e finalm: acciò V.S. Lasciente dia gl'altri via.

(Dimostrazione di (t)eo: Sonavi dubbio, che il fuso sia bolla via al suo cilindro come nella

Lemma VI.

Data AC divisa bisariam in D, et non bisaria in B, cubi AB, BC aequantur duobus cubis ipsius AD, et sex duobus ipsius AB in quadratum BB.

Lemma V.

Data AC in extrema et media ratione secta in B, quadratum ipsius AC aequatur triplo quadrati AB, BC, et sex duobus quadratis AB in quadratum BC, aequatur duobus AB in cubum BC, et quatuor triplis CB in cubum BA.

Lemma VI.

Data AC, secta bisariam in D, et non bisaria in B cubus totius quadrata AB, BC aequatur duobus cubis AD, et duodecuplo quadrati DB, et 12 duplis quadrati AD in quadratum DB

Lemma 4:

Hijs suppositis ostendit: in quotcunque rationalibus lineis BD duabus datis: AC, et summa

regula DC

regula DC, omnes cubos lineæ
ad omnia plana logarithmi
BD quadruplos esse omnium cuborum lineæ om-
nium triangulo ADC, & insuper omnes biqua-
dratos BD esse quintuplos omnium biquadrato-
rum trianguli ADC. Et hæc ostendantur ad
imitationem propositionis 24. libri 2. inquam
probatum omnia quadrata BD bis sumpta esse om-
nium quadratorum trianguli ADC.

Si vero quadrilineum aliquod ponatur semiparabo-
la CMB circa diametrum AB, inquadratrix
linea per ductus CB, & regula CD, ostendetur
prædictum theorema. Ducatur quæcunque
LG parallela CD, secans AC in N, & A
MC in M. Igitur ergo (ut in corollario primæ 4.
nostræ geometriæ) CD ad MG, hoc est LG ad
MG, ut quadratum DA ad quadratum AG, hoc est ut
quadratum LG ad quadratum GN. Igitur ut quadra-
tum LG ad quadratum GM, ita cubi biquadratum
LG ad biquadratum GN (tam enim quadratum LG ad
quadratum GM duplam habet rationem ipsius
LG ad GM, quam biquadratum LG ad biquadratum

GN lineam majus, quam habet quadratum LG adquadratum GN hoc autem de cæteris ejusdem sectionibus ostendetur. Ergo omnia quadrata BD ad omnia quadrata trilinei AMCD eundem habent rationem, quam habet quadratum BD ad quadratum AMCD. Ad hæc figuræ sunt in ratione quintuplicata, ut probabimus, suppositum igitur omnia quadrata BD eundem habent quintuplicatam omnium quadratorum trilinei AMCD. quod erat

Cui vero ut quadratum LG ad rectangulum LGM, ita est LG ad GM, et sic in cæteris eundem omnia quadrata BD ad omnia rectangula sub BD, et trilineo AMCD, ut omnes lineæ BD ad omnes lineas AMCD. Sunt autem illæ in eadem triplicata prima 4. nonæ Comedia. Ergo omnia quadrata BD eundem habent triplicatam omnium rectangulorum sub BD, et trilineo AMCD. Eandem autem habent omnia rectangula sub BD, et trilineo AMCD, 23. lib. 2. nonæ geom. in omnia rectan-

gula

[illegible] ABC, & trilineo AM
CD, [illegible] quadrabo trilineo AMCD [illegible]
[illegible] BD tripla sunt omnia
[illegible] cum solido ABC, AMCD, [illegible] omnia
cum quadratorio AMCD, [illegible] sunt ut illa
ad 15 ad 5. [illegible] eadem omnia quadrabo BD
sunt ad omnia quadrabo AMCD ut 15 ad 3,
ut ostensum est. ergo ad residuum hoc est ad
omnia rectangula sub ABC AMCD [illegible]
ut 15 ad 2, [illegible] [illegible] ut 15 ad [illegible]
[illegible] sub tum ad omnia quadrabo AMCD ut 15 ad
13, ergo ad praedicta rectangula [illegible]
cum omnibus quadratis [illegible] ut 15 ad 7. ergo
[illegible] sectionem cubionem omnia quadrata BD
ad omnia quadrata semper parabolae ABC eum
[illegible] ad [illegible]
BD [illegible] tum AMC in omnia quadrabo ABC
omnia quadrabo AMCD, [illegible]
bis sub ABC AMCD [illegible]
[illegible] omnes circulos omnes circulos, et subinde
[illegible] omnes circulos ex BD ad [illegible] eidem ex ABC cub

[illegible] Roma il dì 19 luglio [illegible]

[illegible] Vincenzo Ramicci mio strettissimo [illegible]

[illegible] ricevuti da V.S. Ill.ma il vincolo del sangue

[illegible] fanno che non mi [illegible]

[illegible] per [illegible] ma acciò che [illegible]

[illegible] mi [illegible]

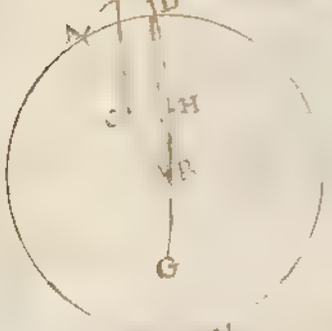
[illegible] passo, e l'altezza delle case misurata a due braccia, anzi che detto passo [illegible] braccio bianco, come vo[illegible] [illegible] bandiere, con troppo assottigliare il calcolo cavato dalle case e torri, e [illegible] l'altezza delle nubi non [illegible] [illegible] del detto brio. [illegible] gnato dal desiderio d'imparare, con lo stimolo [illegible] di cui tutti ho[illegible], massime dalla novità [illegible] cavata dall'opera del sig. Baliani, nella qu[illegible] [illegible] mi muove, il mio debole ingegno [illegible] maraviglie, e cerca le cagioni, che [illegible] non mi sodisfacendo, con tutto il [illegible] mia debole intendimento, non ha potuto [illegible] non dimandare da V. S. ciò, che [illegible] in questo passo: tanto che il venire [illegible] a termine di negarne l'esperienza, come non [illegible] mi [illegible] di diligenza osservata che io medesimo ho visto, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] alla qualità, [illegible] quantità delle monizioni, non me- [illegible]

concepo, e pure la discordanza è [illegible]
differente dal calcolo mio [illegible]
mas[illegible]me che non è stata di [illegible]
sollevato.

L'autorità del Sig.r Galileo, [illegible]
primieramente [illegible] sarà [illegible]
ritenga non mancherà [illegible] qualche
autorità contro [illegible] progetto, [illegible]
cabolico, ono, e pure se è tale non sapria ac-
commodarsi [illegible] della detta parabole
debba esser sospendicolare all'orizonte,
o no, la causa parmi che possa esser
la seguente.

Supponga[illegible]si, che la palla del cannone non
fosse mai stata, ripos[illegible], vino istante, che non
avesse [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
sale, che [illegible] [illegible] [illegible]
sa è che dopo la fine delle vibrazio-
ni, [illegible] [illegible] dal proprio sito
sarebbe nel centro [illegible] [illegible]
congiungersi quello, ma [illegible]
tuttavia prolongando il tiro della [illegible]

con l'asse insieme, certo è, che l'asse ferirà
nel suo mio centro, ma il lato della parabola
anderà sempre più dilungandosi dà quello,
quindi sia, che le ordinate delle linee ordinatam
applicate siano da esso in proporzionali fra
di loro, come le parti dell'asse fra di loro, on-
forme è necessario. Il dire poi, che debbano ser-
vir linea parabolica impropria, il mentre
non sia, che prima acquistata intelli-
genza, et cognizione della vera sottana
Sicche chi volesse stabilire i moti con una
figura falsa come sarebbe [illegible] falsa il
quale inclinato, [illegible] linea
linea ordinata [illegible] la [illegible] della
parabola [illegible] stabili-
[illegible] punto E cioè parallela al semi-
diametro della linea BD. Adunque
facendosi il tiro massimo da A in D
non trovando la resistenza in D, mi pongo
sino al centro B, osservando, come dal
punto D salta in G, dalle [illegible] ne-
cessarie GH [illegible]



[illegible]

[illegible] mi renda partiale della sua
stima? E' che è un gendarme [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [

[illegible] semplici saranno anche raddoppiate, e
[illegible] raddupplicate. Ella dunque
[illegible]
[illegible]
[illegible]

[illegible]

loro; e in somma moltissimo quando l'azione
venga cacciato dalla sua sfera naturale
suo fuoco, che è la massima di subtilezza nostre
velocità, e naturale, e artificiale. Il secondo
è maraviglia, e l'esperienze particolar-
mente quelle, che si fanno con mezzi
di fuoco, riescano diverse dalla dimostrazione
[illegible] che la mostra [illegible]
[illegible] si mantenga come [illegible] massimo, e mas-
sica; nero dimostra, che l'impeto orizontale
si scalda [illegible] molto più, quando
è vicino più maggiore, che [illegible]
[illegible]
[illegible]
un bellissimo dilemma, e dice: Omicida com-
cedono [illegible] vedi quelle due supposizioni, una [illegible]
[illegible] me le concedi, [illegible] bisogna che [illegible]
[illegible] altro me le conceda, [illegible] [illegible]
[illegible] e difenda quanto posso tutto in materia
di moto. Se mi [illegible] negherai [illegible]
[illegible]

ch io con quello stile debbio, ch abbia ciò come [illegible]
vi siano, e mal fondato tutto quello [illegible] ho
scritto in materia [illegible] molto
[illegible] [illegible] [illegible] [

[illegible]

qui [illegible] io dubitobbi del contrario. [illegible]

[illegible] livellare in modo che la [illegible] da' lati. Anzi dopo il livellare [illegible] (1) livello, il colpo della [illegible] livellare [illegible] la metà della fatica [illegible] livellare [illegible] e il compasso, e [illegible]

(1) Livello.

[illegible] gli bisogna fare di sotto qualche bisogno, si che nel medesimo bisogno [illegible] veda niente [illegible] qualche cosa atta da fare [illegible] mare. Ma [illegible] sia intendentissima, e [illegible] scrivo a una [illegible] dove la [illegible] l'industria [illegible] [illegible] [illegible]

in due modi ricavare la prima [illegible] ne [illegible] che [illegible] anco [illegible] in che luogo fu fatta la mora, quante volte passato [illegible] stima [illegible] la lunghezza di questo [illegible] conforme al segno [illegible] solito.

Inventario del Torricelli

Vincenzio Laudadio mercante a me ha questi nostri dimandato di molto questo, stante il modo che [illegible] il che [illegible] in [illegible] quale [illegible] quale aggiustata [illegible] l'anima a [illegible] misurare, fece un [illegible] nostri la misura [illegible] simo vedere, e il passo de' somari nostri [illegible] palmi $3\frac{1}{3}$. Il falconetto [illegible]

bocca del falconetto si misurarono 300 palmi [illegible]
ivi, sofferì in detta distanza un tenue contramo
[illegible] [illegible] [illegible] come
vedevasi il bitto era orizontale, ma [illegible]
[illegible] [illegible] in [illegible] [illegible], più
basso palmi [illegible] della bocca del cannone, o
sia della linea orizontale.

Si fece di nuovo il tiro, stando con due bersagli
[illegible] uno lontano dalla bocca palmi 300
[illegible] altro palmi [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] palmi [illegible] basso più della bocca del
[illegible] ma nel secondo colpo, che [illegible]
palmi 500 fece basso più di palmi [illegible]
[illegible] dove [illegible] che il suo ultimo [illegible]
[illegible] [illegible].

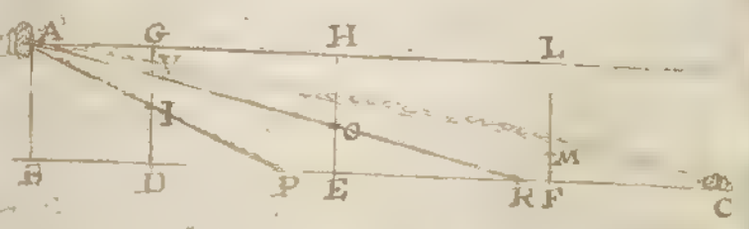
Si fece di nuovo un'altro tiro [illegible] alla bocca
del pezzo 100 palmi, e la botta [illegible]
più basso del livello, o sia della linea orizontale
due palmi scarsi. Il tiro si continuò [illegible]
d'un minuto di riguardo da bombardieri, che il tiro

[illegible] Questo sicome che [illegible]
[illegible] differenti dalla immaginazione [illegible]
[illegible] ammutolire, [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible]

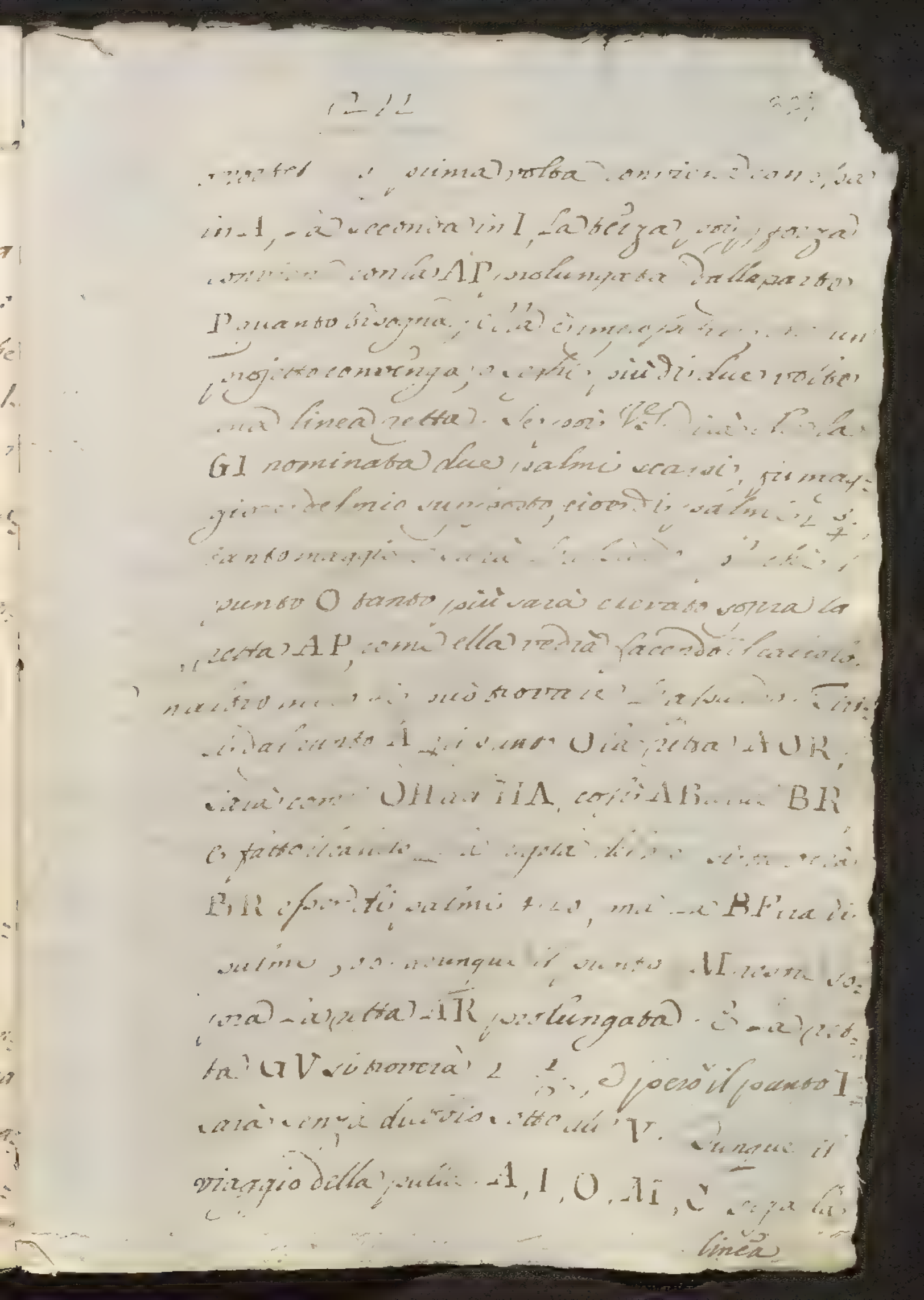
Torricella Tio: Salba

Molto Ill.re Sig.r Oss.mo

che vanno ad unirsi nel centro della terra. A
prima delle predette supposizioni può provarsi
facilmente come ha procurato di fare il Galileo, e poi
indirettamente, perchè non può essere secondo al-
tri numeri, conforme io scrivo a V.E. nella mia
sua seconda ancora in qualche prova, come
si dice dal Galileo, come nel secondo,
nel primo, nascendo dall'impedimento
dell'aria. Ben vero che questo impedimento
è grande, ma non tanto che non si possa verifi-
ficare, e fare, che l'esperienze
siano molto diverse dalle calcolazioni
altra supposizione anche può essere quella
che la gravità sia uniforme, come fino
quando tutta è tanto insensibile che si può
che sia passo per vera. Ma ammet-
tendo questa supposizione, non ne
ammettendo che il moto sia uniforme,
ma bensì che il moto sia uniformemente
vario, come dal Galileo, ma non
pure, siccome non vero in fisica, e supposto il mezzo
eo, et ex hypothesi. Volendo poi fare l'esperien-
ze, e volendo che tornino bene, bisognerà fare


A
G
H
L
I
M
B
D
P
E
R
F
C

aquì, HE il mezzano, LF il più [illegible] aggiunti dentro, salirà alla questi cinque A, I, O, M, C. Se mi avvertirà, che la distanza BD fù di 100 palmi, BE di 300, BF di 500, BG fù trovata 700 palmi, il più che la diceva GL fù due palmi, salmi cinque, HO, il mezzo, et IM, sopra più [illegible] palmi [illegible] (stando questa esperienze) imaginerò meco una linea retta tirata dal punto A al punto I, che [illegible] [illegible] tale BC nel punto P. E sarà come IG alla GA, così AB alla BP. Ma poiche V.S. dice che GL fù due palmi cinque, non [illegible] [illegible] palmi 1, 3/4 (poiche V.S. dirà che fù di questo numero, che [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] BP [illegible] palmi 200, ma BE [illegible] 300, [illegible] [illegible] allungandosi AP [illegible] punto O, resta una [illegible] [illegible] AP. e perciò quel punto, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]



linea, nuova LR prolungata in L, poi in O, e finalmente la palla venga
in L, e poi di nuovo la linea
detta LR prolungata, e così in infinito
e, così in una linea curva, che venga poi
i punti qualunque della sua circonferenza
in modo compasso, e non una linea
ma più che due volte, e così in infinito
un nuovo esperienza da
Per conoscere il solito fare, che avviene
Fare una esperienza, che riesce
quanto più ingrossata. Non come altro
modo misurare la velocità della palla.
Questo avrebbe supposto, che il terreno
orizzontale, e misurato dalla terra
alcuno dalle palle nel volare, ciò in due
tre distanze.

P.° Agosto 1643. Parisijs
Mersenno

Geometrae clarissimo
D. Torricelli S. P.

Cum Geometra noster exi-
mius Roberualius exa-
men duarum aliquarum
propositionum miserit,
vir clarissime, quo de hoc
tuo, de Deinegg amico de-
cum ageret; ipsique mira-
bur fuerim horum theore-
matum, folio unico ad R. P.
ricerianum nostrum misso
complectensorum pulchri-
tudinem, absque ullo dubio,
bem, noluit ipse mihi hanc,
quam ad me misit optio-
nem relinere, ut illius
et Deinegg particeps, vi deag
quantibet nostris faciano

ex unico folio: quid ex toto
libro? cuius editionem
iam iam avidius expecta-
mus; et ego forsan Geo-
metria Rheni peritiorem, no-
tus illa haud aby definiam
et in Galliam confestim
invitam. Vovo de nostri
temporis indicabili inge-
nio ex illa demonstratione,
qua tuis theorematibus valedi-
xit. et Mala quidem
dubitima, varaba ha-
bes, sed quae non vos su-
mus efficere, ut in somnum
sublicium [illegible]; cumque
virum noveris [illegible] sollo-
nium, et [illegible],
[illegible] alia in unico
[illegible], quo vix un-
quam indicio firmiori ullus
me vidisse memini. Can-
[illegible] dubio [illegible] video-
ram Geometriam in illius li-
bri calce, cuius [illegible]
et [illegible] ibi in illi-
cus; et in dioptrica reliquos

uber in Geometria, seu
analytica Hyperaspite ve-
ritas; habuimus vero Tri-
cia, si non Forcevis, quid
iam Galeny aut Pappus, ea
quid a te possimus expe-
ctare, quod sane scripta
Si egregia! Vale vir cla-
rissime, meque tui cupi
& obsequentissimum Mersennum
minimum.

Parisijs Calendis augusti
anni 1643.

Pisi forsan meos hanc ve-
re malo pictor legere; ver-
si, ac eruditis Illustris, ac
nobilis Dni. Doni Μαθικώ
Talos cum me plurimum, ub-
pater ambiguissime, ea pro-
mo amico, me commendu-
tum velim, non is enim, qui
scribat, ea percipiat le-
gis.

4. Febr. 1645: Mer=
senno

Illustri Geometrae Dño
Torricello S.P.

Cum nunquam a Lectione Li=
brarum Dominationi
vestrae recedam nisi do=
ctior, non eo, quod du=
bio, quamdiu mihi grauae
sint; quamquam si liceat
cum nostro Roberuallo di=
cam, non videatur adhuc
intellectum cogi ex propor=
tione momentorum conie=
ctare proportionem veloci=
tatum motuum; alioqui sino
nos aequa eiusdem mate=
riei, pari basi chalybei, ino=

rum imo tendatur una
vi, alia vi dupla, se
queretur, arcu vi dupla
tensum dupla velocitate
suam sagittam mittere;
quod iba repugnat expe
rientia, ac ne quidem arcu
vi quadrupla tendy suam
sagittam dupla velocitate
mittat. Et ad duplam, au
triplam velocitatem infe
rendam, vel velocitatem
in data ratione augendam
redum scimus vicissitudi
ne necessaria, et tamen
vires tendendes dant mo
mentum corpori gravi ca
cubiendo; quod tibi visu do
ctissimo, et subtilissimo ci
piendum arbitrabar. Cum
ad ostendendum quam de cau
sa le momentum pro
portione relata ad velo
citatem dubitaremus.
Velocitas nescio quid habeat

dentibus, et vel legendi,
quod vix cum momento
conciliebur, nisi ab vel sum-
mo viro, qui nos tibi nova
iure haberi ostentissimos,
si nodum hunc dissol-
veri.

Porro cum accipio Cacabum
illum Cyneryseo, qui
cum a D. Selenello per-
diss esset, illum describi
curavi, quo de cetos illius
sectiones, cum indicium
explicarem. Tuy autem
Sibille Cacabus, nec ea
remitta, nobis etiam exem-
plar hyperest. Quod ad
invenba mechanica, per-
tinet, liber Gallicus, de
quo dicebam, est in fine
scribi tibi de morbis in
Harmonia mea Gallica,
non in Sabina, quam Galli-
cam, eo ideo Cacabum il-
lum accurabissimus, utpo-

de Roberualli apud Dom
minum Donii videre pote
rij cum figurij ibidem a
scribus; itaque unde
acutissimo Riccio gloriand
cum audendixi, de Pap
pum laudare, hoc efficia
dare, ibi enim labimur inbe
ligere; quandoquidem ne
vi de illius paralogismu
agnoscit, licet eum in
suo libro non deprehe
dat (de quo tamen dubitem) a
quis, cum nequidem Ga
lis nostrae Geometrae co
veniant, in quo erraverit
solum exhibeas, quae ha
bes pag. 103. si Gallice ex
cubum illud mechanicum
inbelligere nequeas, ibi tum
meum Ballistarium, et
mechanicum ad te mitta
in quo maxima illius pa
tem fabrice edidi.

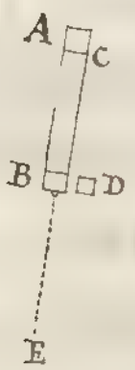
Ceterum quae demonstrationis

ad hypothesin Galilaei confirmandam, mihi maxime arridens, si considerationi quam de arcu fecimus, sa: bitio, quippe nowy ben: ly non redis in eadem ra: tione velocitatij, quo sa: gittam non emittis, qua ben: ditur, arcuy enim mille libri ben: ly. vix tripla velocitate emittis sagittas, quam arcuy 50. libri ben: ly. Vidi cum magna vo: luptate lineas curvas lineae rectae aequales, cui nondum lineam pa: rabolicae aequalem Ro: bervallij invenire potuit, qui spirali parabolicas aequavit, et similiter pa: ri spirali Archimedeae, scilicet parabolae: quam quod gaudebo videre no: strum, quo parabolam pa: rabolae aequat, cum sibi videa cum methodo Roberualli:

na, quæ ſi libro hydraule
/ orcumabico debiſſi.

Sed nequo deſpero, quin m
dum aliquem olim me d
ceas, quo deſcribatur cu
curva, recta æqualij, e
hiſmodij nondum dño (
cio revelabij nobiſ illu
ceas.

Obſerva in duo libro, uter in
mei hydraulicij, quo pulu
mum moveat, ex credo, mo
veri debeas, nempe quo
modo fieri poſſit, uti aut
my ſuppono in Tubo aqu
pleno A B guttam in B
orificium B eadem velo
dabe deſcendere, ac ſi iam
ab A ad B in aere libero d
ſcendiſſet, cum revera no
ab A deſcendit, ex aqua pu
ſit Syringe in B inſiti, i
ut gutta, quæ fluxura
eſt ex B, numquam fueri
in A.



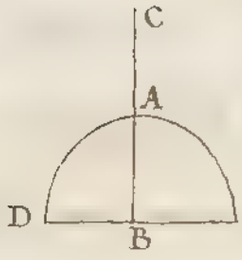
Moveor insuper, quod si AB sit Cylindrus solidus aeneus, eodem non descendat in aere celeritas, qua pars eiusdem Cylindri AC resiliat, et ex D eodem momento cadente, ac totus Cylindrus AB, et tamen pars illa B aequali D debeat cum sit descendisse ex A, nec aqua. Cui dubio medicinam adhibeat velim.

Addo tuam sententiam, num revera exilitior gutta liquoris ex B eadem velocitate exiliret, ac si eadem gutta ex A in B in aere libero caderet: Sed, videtur enim aqua superior existens ab A in B, retardare motum aquae exiliendi ex B, quandoquidem aqua in A ob figuram vacui, vel ob sequelam cogi videtur ire cum

Lemma inibio primo A
quae sua fera inclinabio
sis enim Tubus AB uni
miliari, et inbelligatur
ade o denuo, ubi sit tantum
crassitudinis unius guttae
aquae • primo huic re-
spondeat, dubio procul
gutta in A aequa celerita
de movebitur, ac gutta
in B, igitur longe cele
rius, quam si sola gutta
A in aere libere caderet
cumque iam absque impedimen
to aeris guttam considerem
rebo abbe requalis, qua
rospim agnoscie, quam
celerius ex A in Tubo cade
re incipiat gutta ob Tubi
longitudinem, quam in aere
libero sola gutta caderet
An vero existima impossibile
ne reperiamus lineam re-
ctam parabolae aequalem

quin potius a Deo regi
viendam credidero, ubi
am aliis cogitandi, cum hos
parabolae, proiectaeq;
agnoscat, et motibus eam
rectis, quàm parabolicis iam
tos leges imponerij.

Quamquam sive cupio, quia ra-
tione magnitudinem impe-
ius velocitatis in motu parabo-
lico, verbi gratia, moveat-
ur lapis & linea ad ejus
AB descendendo ab A ad
B, velocitas a C ad B, et
eodem tempore moveat-
ur alius lapis ab A ad D,
sive motu aequabili, sive
ve motu naturali ordi-
nario, quaero proportionem
impetus in B, et in D, id-
que non tantus, cum AD
sit parabola, sed etiam
cum et quadratae ellipsis,
vel circuli: sive ad tan-



genbey (ecurry, nulla
tangey in quadrante cir
culis ex D ad arcem A(
ebiam in infinitum, Modo
cum preveniet. Quae
pacto, sufficiunt, ut Cano
nem universalem nobis
conday ad impetby in curvis
et (ecis inveniendis.

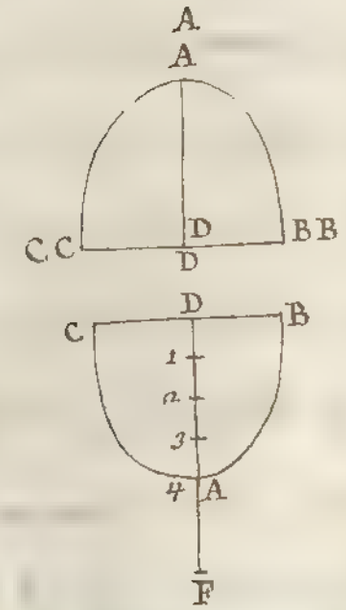
Varijs charta Geometrica
cum Robervallii, tum
Fermabii, quas nondum
vidisti, in meo sacco re
peries, de quibus ad te scri
bes Dñus Viccius, ut si
quas legere cupis, confe
stim ad te mittas. Ego
coryphaeus, mittantur.
Libellus ebria nuper ex
cum literis meis oblitus
ad te misi, quem velim
te retineas, si Dñus Domi
alium habes, vel ei tribue

si alium ibi se habue-
rit. Quinpetiero, uo libe-
ras mea cum hui conciunca
ei libras cum mei com-
mendationibus.

Tractatum aureo pleriosio-
rem habeo de refractioni-
bus, cuius propositionibus
concluſum, cuius forte ibi
ximi mei liberi propositi-
ones describam ad de mio-
tendas, utpote hui visui
scindendi, auo siquando
ubile. Vale vir Illustr.
meque semper ama,
da servum obsequentissi-
mum Mersennum.

4. Februarii anni 1645.

Parabolam quadratica dedisti.
do vale dandum Li-
quorem DAF temporis
tis aequalibus; quaeso, uo
in charta tabi figura, qua
sit ipsa quae charta rid-



bus. designe mihi figu
ram, quam sequi possis a
rifex in suo modulo, ut mi
consonas vas argenteum
portabile, cuius superfem
cies labior, quod bibio
non excedas hanc line
a

dic non excedas, quia ou
posses facere illam, scribe
scicionem, albeando ve
vasij non excedas linea
α β, ut comode fieri po
sit, et cum vase bibere
possis, dum transito ⁊ Fi
rentiam.

Insuper peto, si vas dice
labur, ut in GC, AA, BB
DD, quia ratione temporo
⁊ quod eandem aequalia in
AC DD 1, 2, 3, 4 erunt in
inverso vase AA, GG, et
liquore ⁊ artificium DD in
grediente, idest quomodo
recabidur adij AA DD, q

in DA aequaliber Secaba-
tur.

Aberga = Domino Evangeli-
stae Tonicello viro
Clarissimo.

Florentiam.

Ad Clarissimum D. Torri-
cellium

Sabij mirari non possumus,
quod nō verbum quidem
ab Ill. V. &c. adhuc
sibi non acceperimus.
Exigebamus ingrabum hu-
jus nostri Geometræ
de hac opere Judicium
Huic illius de hac pulcher-
rimo theoremate demon-
stratio displicuit? Quem
volueris, significabis, an-
de sic faciemus, ut nihil
de hac sanitate, nihil
relinquamus, Vestrarum

Rocconovo 1644. anno
finiam exopto. Quum
autem noverim, quia ve-
stra Civitas (quam be-
nigne Dominus habitet, rem-
pe, ius audio, propere no-
strum monasterium,
quae postremum Epistolas
hic inclusa Vobis ein
reddatur, nequeo
, tempori credar obsequen-
dissimum desiderium.
Festo natali Domini anni
1643.

Si [illegible] istius labor ipse
tibi dederis illam e-
Analysin, et nobili, ad-
modum honesto, (cui
geometriae versatur ingen-
pe) Robervallio, atque
demonstrationes accepisti
discipulus, credo, acu-
dissimus.

Clarissimus Geometra Archimedes
Scholiasta Eutocius Ascalonita
discipulus Isidori Alexandrini
Mechanici quem Archimedes
maxime laudibus extollit, ad
solvendum Problema, quod hic idem conoidio acuto infinito aequivalea.
Invenire triangulum rectangulum
triangulum in numeris,
cuius latus maius sit
quadratum, summa
quidem laterum eius
latus etiam sit
quadratum, denique
summa maioris, et me-
dii lateris sit etiam
quadratum. Exempli
gratia in triangulo 5. 4.
3. oportet 5. esse nu-
merum quadratum, dein-
de summam 4. et 3. hoc
est 7. fore quadratum nu-
merum; denique summam
5. et 4. hoc est 9. esse

quadrato.

Mersenni
Torricello

Clarissimo viro D. Torricello V. P.

Quum me sanctae inspiciendo, seu characteres exarando (cum officia obtemperabo), vir clarissime, calamo praecipiendum esse bonam virum, nos tandem absque ope dispo me prospi intelligere vide igitur, num hac vice hanc epistolam ij perlecturus; quamquam oculos, quibus me vidisti, characterij nostri Typographi absque ulla difficultate legant, licet ignaviissimi.

Porro nostra Geometra circ

Liberij vehemenber de
scabuj est; forsequé sc
ad de Scripturuj: dipp
ea vero, quod Liberille
huj hocce novo anno, q
illum exspectabamuj, no
dum, elodierit, eo ad al
terum seculum rem
fas. Isochoidj vero n
linam, vel, uo vj, cyc
dj iba penetravis Robe
valluj nozber, nihil e
elegantiuj, vel, fo fundiu
videruj, eiusque solidum,
quum super Base conve
bitur, ad cylindrum eiu
dem altitudinij demon
stravis esse uo 5. ad 8. M
sio, an ad de Scripserim
lineam parabolicam in
ventam aequalem albe
vis lineae curvae, rem
pe helicis Archimedeae,
eo quacunque huj ille
Praeceptor Cavalierus, a

& indivisibilia, & quasquis
ejusmodi dicebat, & de vallis
geometrice demonstrabat.
Quaerebat, an Cartesius,
ea se invenisse, intelligi:
dem medalli, quidem
jo dubitat, postquam Car-
tesii geometrica libros
quatuor gallicos a tibi,
aut quatuor annis edibos,
tractabat de loci planis,
solis ad superficiem, ea
alia plurima vidisse,
aut saltem videre de-
buisse, quum ea dudum
ad Gensinium Genuensem
suum, credo, amicum,
misserint cum aliis geo-
metricis. Eo tamen hoc
inter illos discrimen, quod
Cartesii sublimiis inge-
nium admiremur, quippe
momento fere per-

ficias, quod alii pluribus
meditationibus; deinde Tro-
choide, cuius spatium
triplum, eo omnes tan-
genbes, ut ea Hyperbo-
lae, Ellypsij, eo eodem
modo molae, ut habeant ab
que Asymptota sua, de
monstravis, via nacre-
dam ei quidpiam in re-
bus geometricis impossi-
bile, a quo etiam, ve-
re futuro, physicam
demonstrabam ea, quibus
my. superest, ut de
viro nobilissimo & Dom
nomihil addam, quod
vel ipse in lisce libenj
si libuerit, videas, m
dime vero si tibi cur
sus edijs fuerit opus;
quod ubi cesciero, dein
ceps a scribendo libenj

ime abstinebo. Illius igi-
tur opera, sorores mea, quae
vidi, quaeque a diebus
annis vivo illustri a
secretis Principis, tra-
ctanti mihi dedi, ce-
dro digna sunt, neque
quibus in eo genere quid-
quam doceor, eo animo
quibus confugiam
tibi, sospes. Voluam
quum jam exitissem,
cum in otio degere, ma-
gnum illud opus harmo-
nicum, quod deposse adeo
in aliis operibus laudabo,
velis tandem aliquando
in lucem edere, vel si
te curent Typographi
ob immensitatem operis,
illud docti amici, qui
tibi familiari curent,
more vetorum, commu-
ne facias. Ego sane Epi-

Solis in eius transitionem libenter incidero: quippiam harmoniae cupidus idem Lectores. Ego hic enim placere studeo, non detrahi, aut istius aut illius auctoritate laudem expectare debeo. Nunquam respondi de vi percussionis, nunquod coepere a Galilaeo, ab aliquo perfectum sit, aut perficiendum: nemo quomodo cum viribus vehi, aut praelia componenda nonnihil etiam cuminor circa Hydraulica, Pneumatica, et Ballistica, nec libri, aliique magni Geometri Phoenomena parem, quae deinceps variarum demonstrationum

præbeant.

Quum ad magnum Bona-
venturam, cujuscunq; pla-
rimum meo nomine Sa-
lutes, velim, quemad-
modum eo eruditissimum
Virum; Brevi vero
noturam eo iam Egre-
gium, eo ejusve fecum a
nobili Gallo, nostri Ora-
torij a Sancto Chaumano
Comite, de Verby accipies
Robervallii optimo omni-
um discipulo, a quo plura
disces, tam de Sangen-
tis, quam alijs quibuscum-
que rebus geometricis. Va-
le interim, meque tui
unquam obsequentissimum
amorem. Verby, Ja-
nuarii 1644.

Incomparabili Geome-
træ D. Torricello S.P.D.
Vix credere possis, vir cla-
rissime, charissimoque,
quanto tuæ noviss-
mæ literæ acceptio-
ribus mihi fuerint apud me
famam, et admira-
tionem promoverint. quid
enim illi non debent
qui nos nostrum Geome-
tram Robervallium in-
ventione Centri gravi-
tatis Cicloidis, et illius
circa axem Solidi, re-
perta enim inveni, et

demonstravit; sed qui
dicit illa parabolica
sabe de quadrato circu-
lando specans ad eden-
dum parabolam tamen non
debet infodere hujus cir-
culi negotium demon-
strationes, juvat
enim idem pluribus mo-
dis demonstratum inspi-
cere. Elementa vero, Data, Sec-
tiones indivisibilia, Sed
more alterius demonstra-
tionis, quam adhibuisti,
omnia plaudita demon-
stravit; qui quum suas
motus magnopere, plau-
sibilem solidum, et con-
tinuum gravitabit tibi de-
bere fabetur, qui plu-
rimum invenisti. Roga-
mus tamen, an centum
gravitabit solidorum

cicloidionum, ita scr. quae
numeratis, vbi habes Cen-
trum grauitatis plani is
cicloidalis; et cuiuis
dicas se habere demon-
strationem solidi circa
Basim, vbi 5 ad 8. num-
quid et alionum habes?
Resp. (vt iustum est) vt ne
quidem fugias in vbis
quadraturae, et duplica-
tionis cubi, in qua nu-
per Gerfinius vester ge-
rum naufragio adeo im-
ber, quod graviter ob
meam in eum Obser-
vationem, subiis: cur enim
nobis non permisisti Le-
ctionem ante editionem?
monuissemus omnino de
errabis, id quem amicissime,
et absque testibus, quos
sibi aduocauis infen-
sos.

verebatur forte, requi-
Gallus illius inventio:
rem ubi suam sibi
vindicaret, quod fu-
stra quispiam timeat
apud honestos viros, qui
maxime famam illu-
strium virorum sartam
tectam volunt.

Porro quum scripserim, se
parabolam invenisse,
quae parabola omnium
oculorum tangens fi-
guram ipsius vi, mei
iudicij prop. 28. Colli-
sio videbi accommo-
dabum sui nominis de-
libratione. Sed quan-
doo de demonstratio-
nibus: Libri reservandi
de omnibus a me circa
figuram illam per 9. 2 offi-
cij. Quod vero spectat,
ad caput decimum, vid-

piam, quod ulla ra-
tione tibi satisfaciat,
quin plaeraeque observa-
tiones, et naturae
phoenomena plures
quos. Etiam sua no-
stra facultas, et ratione
iudicem indignos, qui
maiorem aequilarum
instar ad sublimiora
contendij, et plaeren-
tium contendat, si tibi
materiam pluriforia-
riam suggesserò, cui
plaedecessorem suum
aemulari, geometricas
demonstrationes ad li-
beris, ne sim laborius,
si vero architectari. Gra-
tissimum vero feceris,
si duas illas cappellendij
tibi a Galilaeo data,
quibus perceptionis

vij infinitos videar
esse, ad me scribas.
In Epistola ad mechanicas,
quam adfers, Dominus
Du Verdus mitto, reperi-
ri, quod te delectabit;
nequedum animum ad re-
quisitionem Italicam
applicuimus sufficiendi me-
dium, quo te possimus
amplectibi, et mecum
quaedam geometrica
ferre cupiam, quibus
recreeris. Finem scri-
bendi facio, donec me
certiorem feceris, num
te sim Florentiae in-
venturus, et quanti
diebus, ut beneficia,
quae notabis pulchrio-
ra sunt, sustinere pos-
sim: tunc plura scribam
secundi dem, si fuerit
tibi tunc publicis impe-

devorare cupiam. Quis
autem ille nauis,
qui tam acutum cer-
nit? vt video, longe
plura erga nos diuinitus
facienda, quam nostris
Gallis, qui cæci sunt
admodum. Itaque di-
ca, facessam verba Do-
mino tuo vendas, quod ad
frangentem abhinc, quip-
pe qui curarit hinc
libri, credidero ti gra-
tia, tum exemplar
mittendum. Nouit enim
nobilissimum illius
ingenium, quippe vi-
ro omne honesto, qui
beneficum quod tibi
cui obstringi, beneficij-
que speras. Quanta
laetitia afficiar! Si
quando audierim tibi

fandem
occurrisse, quae dia-
boli meliorib⁹ ser-
vias; sed quum hyper-
bola lucem abso-
mi artificiis inutilis
inserta, ita, quod
ita impossibile figuram
illam in vitri inducere,
ex observando, quamnam
lineam invenire possi-
bis? Ellipsis enim ex-
stiam sua scabiem fis-
cultabet, nos iam ad sphae-
ra ad singulis nolendo
volendo ledeamus. In
diebus expectamus d-
num Dominum de Carbe
de Hollandia cum sua
nova philosophia, quae
si quis cum se lodamici
urgebunt. Si demon-
stra ita, in ultimis eve-

plar. omparandum. Elu
dium Diophanteas, ob Ge
metriam vidistis, ex un
que. conem. Dubito, nu
scripserim ad hoc reper
tum apud nos argumen
tum, qui in minimis
seminis
quadraturam circuli
Archimedeæ inscriptam,
nempe circulum con
scriptum esse ad qua
dratum inscriptum,
ut 10. ad 7. quod quidem
ad verum adeo acce dit,
ut longe sit exactior,
quam 22. ad 7. Sed
ecce ipse verum exa
cte credis se demonstra
se, quum tamen Ro
bervallius contendat
polygonum 96. late
rum circumscriptum

ſpe minorem paulo,
quam ille ſciat ab cir-
culis, quippe quem
ſaulo maiorem cir-
culo quadrato, hoc eſt
habendo rationem 10.
ad 9. cum quadrato inſcri-
pto ſocij. Quum au-
tem charta hyperſtio,
vel de beritate con-
queraris, accipe, me-
thodum reperiendi
proximum numeri 19 ris
inſtar ſcabor aliquot
habeat. Quaeris v. gr.
quis ſit numerus ha-
bens 59. ſcabes aliquo-
tas, adde 1. fiunt 60;
hunc ſcabes ejus com-
ponentes (2, 2, 3, 5 quae
ſe multiplicando fa-
ciunt 60. eſt autem quo-
que aufer unitatem,

. ligerunt 1, 1, 2, 4 quo-
rum potestates minimae
analogae 9, 16, 7, 5 non so-
lum dabunt numerum
quaesitum puta 5040, par-
tes aliquotas 59. habentem,
sed etiam ex infinitis o-
rdinem numerum par-
tium habentibus omnium
minimum, estque dato ali-
cui numero. In placa-
tione mea ad Hydraulica
numeros habes, quorum par-
tes aliquotae sunt vel cen-
denarius, vel millenarius,
vel mille partium. Mi-
rabili est P. Fermatius
in numericis problema-
tis solvendis. Ego re-
gulam, qua dictos istius
generis quos partes
aliquotas habentes nume-
ros dabam, vel etiam quos
omnes illius partes aliquo-

bad Summam efficiano,
etiamsi partes illae ne-
sciantur. Doleo, quod re-
dum regulas inventa
sis, qua aequ facile
experiatur RQ vel cu-
bica dabi numeri, ac
data radix efficibus
quadratum, vel cubum,
enim cubi pericloa diffi-
cilior; sed forte superi-
rabitur aliquando diffi-
cultas. Haec sunt in Geo-
sentiamus, vir Clari-
sime quibus laborem il-
lum improbum tandisper-
-suadere velim, quem in
ribus capoliendis, no-
ram ea, qua cupis,
felicitate insumis. Faxit
Deus Optimus maximus,
ut bona valetudine fua-
ris, dum fueris Lici obse-
quentissimus et Verenius

24 Junii anno 1646

Sabinum absque hujusce=
rei.

Dabit ab nobiss Roberv=
allius, an mechanicae tan=
tum Conoidi praribadi Cy=
cloidi, aut Semicycloidi
inveneris, quae geometrice
falsa sit explicatur, doce=
ri, num ibiis (sic) demon=
strationem habeas.

Quum nuper inviserim
Dominum du Verdy, vir
Illustrissime, nihil sui
quod ad te non mitterem
habebam. Fermatii de
minimis, quod illum (sic) lo
uno, de albero die Fer=
venello commodasses ami=
co Scio Gallo, qui non
(addito Hacobus nempe
Sinclerius. Itaque si
alium eiusdem Ferma=
tii Hacobum accipere,
quandiu alium (sic) acquire=

vasero, de quo bracabe
iudicium suum expres.
Porro tandem apud me
eam (nm pobes, ubi bi n:
hil non debere mihi vi:
dear, deo ut sua desi:
deria, cupia vocare pos:
sim. credo Dominum
Riccii ad te scripsisse,
ut formam vasij ad nos
mitteret, quod aquam
suam & idem foramen
temporibus aequalibus
ederet, quum conoida,
& parabolicum paag.
202. minime bibi sa:
tisfeceris. Itaque vas ad
id propositum expectamus,
quod ubi vino falerno fue:
rit oppletum, hoc cum sua
salute pueris ad ij in:
fenestellij, eo temporibus
evacuemus. Quae si te

Ero vivum Illustris:
simum Dominum Domi:
nicum Inigonis Riccium,
ubi non possis, nacta
nobis libera ab tibi pote:
legio

veris, nec perdatur illa charta Synaeresesq, ea anastrophes, nec, si per eas exemplar olim illo semper tractabu carreamus. Quanquam cupio, ubi via nova gravitatis cerebra, ea alia mixta vulgentur, quae sanctifacio, ut eciam Aloysij impensis vim illorum editionem curabimus, dum Parisijs rediero, si inperis.

Deo tibi annum faustissimum, quo nova tua propicilio possis ad summam, perfectionem veris perducere, quem eciam meo nomine desidera, amico nostro Harmoniae veteris, sabis, restauratorique. Iam hic gaudeo me novisse nobiles viros

rum Michaelem Ang:
Riccium, eo quondam
alio Seneca, quos omni-
um fere sapientiae longe
praestantes. Si vel hac
re difficili, ut tibi me-
um charum, eo magno
viro Domino Domi ad-
equandum genui, alte-
ra volta Longiolus Lio-
nej. Galliij Scribam, qua-
es. sunt sequentes.

Tui obsequentissimus
Mercennus M. 10. na-
vi annis 1645. in mon-
te Pincio S. M. Sanctae
Trinitatij.

Cum nuper inviserem Dnũ
de Verdy, vir Illustrissime,
mirabar sum, quod ad te
non misisset Bracabum
Fernabii de minimis,
quod illum velimus, vel al=
tero die Feve[illegible] con=
modasset amico suo Gallo,
qui non reddito Bracabo
neapolim petiit. nunquã
iam alium eiusdem Fer=
nabii Bracabum acci=
pe, quamdiu alium re=
cuperaro: de quo Bracabo
indicium tuum expecto.
Porro tandem ayudame iam
iam credo, ut tibi nihil
non debere, mihi videar.

Iudicium Ecclesiæ.

Ero vinum Illustrissimi Domini Domini, cuius sum capellanus, rogans
Deum pro felicitate.

adeo ut tua desideria, i
sa vocare, possim. Cre
do Dnum Ricci ad vestr
presse, ut forma vasi
ad nos mitta, quod aquam
tam ex eidem foramen,
temporibus aequalibus re
fere, cum Conradale pa
rabolicum pas. 120 (2. m
me sibi satisfecerit. Ea
que vos ad id Problem
expectamus, quod ubi
vino solemne fueris fact
tum . . . . . tua, alu
bi paribus . . . . inservat
et temporibus evacuem
Quae sit vera ne, blotta
in illa charta Synese
sij, et anastrophes, ne
pereat exemplar, lumen
illo semper tractandi ca
veamus. Quantum cupio,
ut tua nova et avitabi(
ta, et alia . . . . . vul
tur, quae tanti facio, u
etiam Problij impatie

Sim illorum editionem cu=
raturus, dum Parisijs de=
sero, Scripseri.

Deo tibi annum faustissimum,
quo nova tua, et nitidiora
posijs ad summam perfectio=
nem tuam perducere. . . .
. . . . nomine . . . . . a vi=
ro nostro harmoniae . . . .
fabri, restauratoriq[ue].
Iam . . . . gaudeo . . . . no=
bilem virtutem mich. . .
. . . . Riccium, et quos dal
alios . . . . . quos omnibus
Perisabetici . inge . . . . .

Vale vel hac vice difficili
scribi mey charactere,
et magno viro D[omi]no Doni
ad legendum egery, alae=
ram . . . . . longioribus
literis Italicis scribam,
qualem tuus equenbey
tui obsequentissimi Mer=
senni.

10. novi anni 1645. in
Monte Pincio, Sen San=
ctae Trinitatis

Miror, quod quum Sacry
mey Dny Nri assereńdy
ad me die S.ti Stephha=
nii, quo Genua Religio=
sy unus ex nostrij Diecesis,
ac Civitatem vestram
appellens, rondus ha=
men huc advenerit; ne=
scio, num Paedonymo=
vestrum illum in capitoni
duxerint, ac unde tan=
ta illa mora; Si omnia
perdidero, maxime dole=
bo propter vestram illus=
trem dominationem,
quod geometrica non po=
tuerint illi, quae Sacco

includebantur, communia
facere. Habes Glaccla
rd, et subtilia, et
Scorp: de non gravi
descendentium, quae o
portuisses de vidisse du
Eum egregie demonstraba
ab Robervallo nostro,
in mej harmonicij gal
lici, quae habes de me
Dono Illustrij Domini
Doni gallice. Jam vi
dere poteris apud illu
strissimum, si tantisper
gallice intelligas. Imo,
si non intelliges, gau
debis admodum vide
re fraudatum illum me
chanicum ad calcem (
sibertis positum; quum
enim materiam intelli
gas, figuras ipsae se
gallicam linguam doce

bunc, Fabricij quid, de nihil inquam materia vidi? Scfimius. Quinco Pappus, quem pagina 203. laudas, egregie refellitur pagina undecima prop. 1. Corol. 4. ubi Cardani, et Pappi paralogismis detegitur, quem ba- cabum scilegeri, iudicium burnd requiro. Si necessarium iudicij, ne ad Dominum Domi Scri- bam, ubcures ad bram domum libum illum perferri faciam: et si vereari illud postulare, hic ex uno exemplari e- vellam, et cyparabo ba- cabum illum, eidem ad te mittam sum bbo- rum, ubi inperij. Habes enim banbum bes qua- terniones, seu paginas in

folio 36. quem ubi lecer
legeris, remittes, nemi
um exemplar sibi impen
fecum. vel si desyre
res de insellecon gallico
faciam, ab nobilissimy
amicy Riccy, qui gal
lice insellegis, illum
Kacoabum perlegas, eo
sumum ad de iudicium
referas, vel etiam Ka
coabum in Scenopsim
ad de mittendum, rogas.
Quod etiam num feci
in meis physicomathe
maticis, Kacoabum de me
chanicis, ubi Fabine
praecipua illius Kacoa
by reddidi, sed quid
quid hic aliqua ipso
rum physicomathemat
exemplaria expecta
nil remisy accipies, sic

exdedisse circa mensem Iunium, Maebenitorum Romam transmittenda: quae de Scire voluit, vos mecum in ea re explorej infelicitatem.

Pagina 104. Supponj cum Galilaeo, velocitates in diversis planorum inclinationibus ita esse, vt sint momenta, quando fuerit eadem moles. Si quis negaverit hanc hypothesim ob paralogismum, et heterogeneitatem momentorum, seu gravitationum cum ipsis motibus quomodo supposition, Roberuis poterit? nescio. Concedant quaecumque Galilaeus, et Roberuius existimavit, aut ipse in illius gratiam addidit. Expectamus a te solutionem abcapes

viendo, si fieri possit,
independentem.

Ad eosque rationes variae
varii Sphaerici, sive
Sphaerae partes ra-
cuendae, expectamus,
ut sagenam Sphaericam
iuxta paginam 203.
vacuando, eadem ra-
tione, et proportione
sibi, quae sibamus, quo
vacuabitur: possent
enim in quatuor par-
tes aequales, vel etiam
inaequales axium, seu
diametrum dividere,
ita ut partes illae sint
rationales, vel
considerem Solem, qui
nos manducat ante urgen-
cam nostrum, ut quale
sed, proportione cum am-
ici Arriebani vinum
degustemus, quae et re

nobis licita speramus.

Quum hac premunero cabin-
gas in minoribus literis
cuis libris literis & cos Ej
cos pro H, & vice versa
occurrant, & velimus
rogabum, ut deinceps in
edendis curis maiores cha-
racteres, seu capitales,
ubi habentur in figuris,
in ipso textu libris apo-
ponj, quod etiam facies
ad ornatum, ut Praefatio
videt in conicij nostri my-
dogüs. Cetera si mihi
quid piam edendum no-
strae Lubecae commit-
tetj, id sedulo curabimus
sum, in quo Commanda-
mus etiam fere sem-
per errauis. nam ob-
coecantur oculis in mi-
noribus literis legendis,
& applicandis schema-

tibus. Scio, Typographo
dicere, se tot capitales
literas non habere, se
ipsi unae editionem c
rent, numerum sufficie
rem. ibi fundis, ubi fa
bum vidisti in mea har
monica tractabu, dae
dicto, in quo sanctum ca
pitalium numeru sin
gulis paginis respecun
tur.

Cui vidisti Typhemadpho
sicum excellentissimu
nardii? Quid tibi vi
deturi? sed nunquid e
dicit, sive hac in urbe
sive alicubi in Italia
qui quaedam echyp
ca, vel moralia ge
metrice pertractent?
neque enim permit
tas me tedire in Gallias,

quin etiam viros egregios
salutem.

15. marzo 1645.

Romae Mercennus

e. Jacheny expectavi, vir
Ill.me mei dubii harmo-
nici solutionem, quam
vestra Dominatio med-
taba est, cui nempe ner-
vo ad aliquem sonum au-
diendum adducendo, ac
tendendo, pendeat, cu-
vire, tendendoque in ratio-
ne duplicata intervallo-
rum harmonicorum ap-
pendenda sint. Quum
enim, audiam a Cipriano,
diapason, verbi gratia,
habeat suam rationem
2. ad 2. quare vi ten-
deri nervum ad sonum
acutum, in 2. debeat

ese advim faciendem
Sonum usumm, ut 4. a
L. Ea deorsum ex re, ut
dicere ve, ora domina
dio, cum aqua fluens ea
foramine facto in imo
Tubi cerea eum caden
exilire velocitate, ac
si descendisset a Tubi
summitate; i. d enim sup
ponis V. S., eo tamen
aqua in imo fluens re
vera non descendit ex
summitate Tubi.

Quae solummodo pauca nun
propono, ne V. S. deter
reatur a multitudine
difficultatum, usque di
cam me vidisse vix a
omnia, quae hic misi,
meque ei, vel de solo
visu gratia agere, ut
Galli nostri certum fa

cian, quanquam V. D. [illegible]
sio in huiusmodi dioptrik
is, eo quam felicissime, da-
xim theoricae coniungab.
Porro [illegible] unum ex
duobus scioribus, vel mi-
nus boni iuxta vestrae
Paternitatis voluntatem, ni-
hil me accepturum, quan-
quam tubi longitudo
me deberet, malimque
unius foliy Brachii v[illegible]
bum habere, quod sit
placentissimum, quam
virum 3. aut 4. vel
pluribus brachiorum,
quippe machinis indigens
importunis, et difficilibus.
Credo autem V. D. non
aliunde figuras in suis
convexis, vel concavis,
quam sphaericis; cum e-
nim nimium difficilis
ellyptica, vel hyperi-

bolica, de qua fusse cau-
tum noster in suis dio-
ptricis, primo gallice,
nunc vero Latine edidi;
quae si desideres V. D.
confestim e Suecia mit-
tury sim. Sed ob senec-
tutem hic habeo Archimedem
aureum manuscriptum
Latinum, quo vera Geo-
graphorum, perfectorum
faciendorum fundamen-
ta explicantur, quem
Archimedem demonstrado,
si velis perlegere V. D.
Mathesin mittam, ad me
postea remittendum.
Placet autem hic dua-
bus propositionibus addere Ca-
stri pulcras, quas nescio,
an V. D. contemplata
fuerit.
Cylindri cuiuscunque cu-

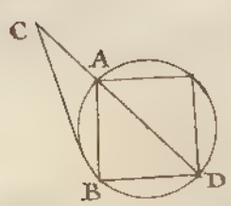
superficies curva est ad
superficiem planam ambarum
earum Basium simul,
nempe altitudo Cylindri ad se-
midiametrum Basis.

Cylindri superficies integra
comprehensa Basibus est
aequalis superficiei cur-
vae sine Basibus Cylin-
dri, cuius Basis eadem
est, vel aequalis, altitu-
do vero aequalis altitudini
una cum semidiametro
Basis.

Cubus inscriptus Sphaerae in-
scribitur in minori Sphae-
rae Circulo, cuius Basis
ad circumscriptae Basin
est, ut 1. ad 3. Solidus
inscriptus ad Solidum
circumscriptae est ut 1. ad
4 (2). Cubus circum-
scriptus est fere duplus
Sphaerae. cuique Ba-

sēra Cylindry habeny
ydo lineis lis quadra-
tum inscripsebunt maxima
habeo superficiem.

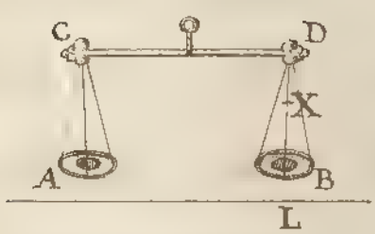
Maximy quoad solidita-
tem est in cujusdy cubo
inscripto: maximy Cylin-
dry, quoad superficiem
cum Basibus inscripty
in sphaera, hanc habeo
proprietatem: Duo linea
ducta ab angulo D usque
ad A sit diameter; quam-
que DG [illegible] linea vel o-
rtho[illegible]aliter secta in
A, ita G ducatur linea
GB, erit tangens circuli
GB aequalis diametro,
eo ordy Cylindri BA e-
rit minimy segmentum dia-
metri Basis DB dispor-
tionaliter secta



In quibus, si non omnia B D no-
vos sensus veluti Dominā-
tioni, forte valeam aliqua:
Si tamen illa, post mo-
dum spe nova ei, qui nullus
non problema solvere
valeat. Vous sic, me
hui velim credat obse-
quentissimum et ser-
vum. Ex 15. Martii anni
1645. Romae.

Obliviscebar rem, Jesuitas
Gallum nomine Casatum,
qui nuper contra
Epistolas ad D. Fabrum
datas declamavit, quam
clarissimo Viro D. Riccio
sincerissimo amico meo o-
stendi, quique fusius
de eadem re scripserunt
ex, Galilaei sibrum

se motu impugnavit, contendens illum paralogismo fecisse, & unum esse tantum virum fuisse. Ille semissem contendit accelerationem motus fieri & numeros in progressione geometrica dupla, ideoque primo 1, 2, 3, 4. 5 secundo 1, 2, 4, 8, 16 & non aliter in alio numero impari 1, 3, 5, 7 &c. Volunt iam habere illas epistolam, ut Galilaeum vindicarent, imo eos se ipsum, qui eandem proportionem sequutus est. Achilles: Sit Bilanx ABCD, Lancis A, et B, sit Pila unius unciae in lance A, et Pila eiusdem Ponderis in lance



Berunt in aequilibrio. Sed ponantur duae libræ in linea A, libra in B cadet ex altitudine sui diametri LB elevabis duas pilas ex A; cadent ex duobus diametris LX duas pilas ex A elevabis; denique aquas diametri sui, plus tot 1/2. cadet duodecim, vel quotcumque pilas elevabis; ergo, inquit, impetus, & velocitates sunt in eadem ratione, ac variæ altitudines confectæ; ergo in projectione duplo. Dominus Riccius illam Epistolam ad se misit, & postea, cum confutationem sibi ad se accepisset mihi dandam, respondeo illius in dejectione. Reliqua scribet D. Riccius

nobis abeste Johann Jua-
chimum Magiotty
num, qui de Leviate
Rossicanum iudices.

(1634: 104)

Liberio Mersenno.

Eruditissimo Dño Evangelistæ Torricellæ [illegible]

Quum ad me literas dederis [illegible] tuas non salutavim, neque tibi gratulatus sim de tua ad hic legendum receptione, quod bonis, ac [illegible] debeo, quæ tamen [illegible] mihi solent accidere, quod tanti fra[illegible] ab hinc tamen illi tria, aut quatuor satis bona concava, quæ mihi ab Excellentissimo Dño Cardinali [illegible] fuerunt, tibi dedi, quæ [illegible] ad hæc ut, [illegible] tuo arbitratu, ut nemo quæ [illegible] ea tibi [illegible] tuo arbitratu [illegible] et tamen cum iisdem concavis clarius, aut aque clarum, sed majus objectum aliquot [illegible] quod esset, videndo, melius tuo arbitratu eligeres, quod [illegible] tuo [illegible] fecisse, et voluisse tam [illegible] factum, et rendibum est.

Vale, vale quanto magis facienda tua vita, quum minus [illegible] aliquem tui [illegible] requirunt, ut [illegible] quæ [illegible] faciant, quæ quibuscum ex hac [illegible] prospicilij contingit, quæ quum sæpe tandem [illegible]

[illegible] ad summum [illegible]
[illegible] tamen quadruplum
exæquant, visa tibi repetatur, qui prius tuo usui
[illegible] duplam, seu potius triplum velit.
[illegible] quæ scripta mea tibi, ac amico Ricciæ re-
[illegible] neque velim, neque mihi cavisti, jam jam
scripsi, ut data pecunia, nempe quinque duplas
tibi tradantur. Sicut tibi forte rebum illud pen-
[illegible] quod alteri, ita quoque a quo etiam pecu-
niam tibi necessariam accipias. Est unus Jacuc-
mus Cheita Subscripsit, qui facit prospectiva, quæ
duodecim circulos Lunæ diametro æquales, et
[illegible] unam, æque ac duas, et nos tres duplicat
quatuor machinam, quæ dum modo [illegible] unc
quamvis me, ut puto, nosti, repetunt, imprimis ri-
sum cum tibi ingenii. Cocules Euclidis, in folio, in quo
modus facundi hujusce generis helicopteria tradit,
quæ quamvis in [illegible] descripsit, ipsi nullis experimen-
tis, sed sibi, ut ille ait, scribam. Tuam habes nostri
testimonium. Bonaldum Venetijs a quo [illegible]

nostrum

[illegible] Testum Lucensianum longè, aequalem vibijs ple-
nam in marmoreo cebolij Episcopalis, quod
in Cenobio Sanctæ Venetæ quique asservatur
minimi, natione Genuensis, cujus nomen ædicu-
lam, [illegible] quam [illegible] subtus est
statim visitat apud Senecam Cordubensem traditum
ab eo testimonium ad te Florentiam mittam. Nom-
dum video, quæ vobis accensenda, quæ, si
essent, [illegible] maximè, eidem Florentiæ mastruchia.
Nihil hac via mathematicum mitto, quod mathe-
co Chinensi Sterilitatis [illegible] cui
cuiusmodi, ut amicitiæ nostræ pignus mu-
nuscula conjiberetis, cum ijs quadrupla, sequitur
ad [illegible] ad accipiendum Scaligerum edi mandam,
non admodum ipso scientiorem ei rimæ imendum
quam, si voluerit, idoneum illum exspectabit. Deo eo tra-
ctatulum de motu aquæ fac ut videam, quod ju-
Piccium faciendum curabis, quem meo nomine, meæ
salutes. Offero etiam, quod ludum Florentinum

eorum

[illegible] mittere possis, [illegible] in [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] Mersennum.

[illegible] 10 Octobris Anni 1645

[illegible] mâ accepi; quæ, si nondum [illegible]
[illegible] mihi, nihil enim quidem [illegible]
[illegible] exemplaria; inquisivi velim unum
[illegible], nisi tamen reperiuntur, ubivis; quod quia
[illegible] mihi [illegible] minime dignum. Ob
[illegible] eam [illegible] animum
quamvis [illegible] [illegible] obtinuit
[illegible] Diversum ubinam exemplar D.no Cicio
dabuit; quod [illegible] me [illegible]
[illegible] Responsum vacuum ma-
[illegible] Galliæ, detentionem mercium
[illegible], quæ [illegible] Scaligeri, Josephus
[illegible], qui nuper Romam petiit ad Generale
[illegible] cum alij Gallij. Laudebij ducis
proxul

[illegible] vicesse [illegible], quae [illegible]
[illegible] Siccium, [illegible] [illegible] Secundentem hic [illegible]
nentem, a me [illegible] [illegible] transmittere [illegible]
longiores [illegible] [illegible]. Jam [illegible]
hominem, qui hic circulis quadratura duplicationem cubi, et explicationem anguli [illegible],
[illegible] haec [illegible] folia [illegible]
mittam.

15 Dec 1645

[illegible] Claripo Viro Domino Evangelistae Torricello
[illegible] amicissimo [illegible]

Florentiae

Vir summe [illegible] Carus Vitalianus amicus noster D. Rebeivallius adhuc [illegible] meis [illegible]
rum, ut libri recentibus [illegible] [illegible] suum
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
cum, cum ut certior me officiam, me [illegible] [illegible]
Romae [illegible] ut [illegible] de qua [illegible]
[illegible], secundo, [illegible] [illegible] Dominum
Siccium [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible]

[illegible] comparabile Comitem, Virumque clarissimo D.
Evangelistæ Torricellio S. L. D. Minorum
[illegible] observantissimum.

[illegible] mirabar virum clar. quæ fieri posset, ut
[illegible] Florentia aliquam Cosmiana[illegible]
[illegible], Galilæi Comitis adeo facile ad nostra
[illegible] literæ perferentur ad eius amicum
nostrum D. Angelum Riccium salutato. Ex-
[illegible] tamen me quemcumque Comitem agnosco
[illegible], cum cum nostra Academia amici-
tiam contraxisse, quam nostra mutuæ literæ
non solum fovere, verum etiam augere [illegible]
[illegible] et sanctam semper polliceor, quâ fel-
lus diam primò me vobis admiratio nomine
quo nostri observantiæ sancti vir ingenium, lit-
[illegible] seu, neges mihi tempus, si hallanbri [illegible]
[illegible], [illegible] [illegible] illum [illegible] ad
[illegible], aut [illegible], vel [illegible] mar-
tionem, si quam habes [illegible], ad [illegible]
[illegible] nostrum illum [illegible] non [illegible].

[illegible]

[illegible] magnum [illegible] alicuam, [illegible]
[illegible] endus [illegible] illudambasiy ubnij amplectantur
eundo contendit Robertallus tuam illam line-
am spiritum, quam [illegible] dixerbigatu-
am [illegible] esse pinibus impressibilem, quo
an eum existimes significare posse, vel
[illegible], [illegible], [illegible]
litabis explicabitur.

[illegible] dies manibus cum acutissimo Domino Fermi-
bio, quem tanbi notissimum facij, quique tuum
[illegible] [illegible] egundo hypocrisi [illegible] in infinitum
producetur enim in modum exordij, illud enim
dudum ad eum [illegible]
[illegible] tuum librum, quem illi [illegible] cum sta-
tim a Roma hac advenisset.

[illegible] jam fasciculus facturus ad te [illegible]
inquisitionis tuae ad me ad Robertallum, et
[illegible] ad me perferendis, quibus [illegible]
[illegible] [illegible] neque [illegible]

buono quinquies
Assignato
nomine quia

tuus.

C
A
D
B

[illegible]

[illegible] num vestram salutem [illegible]

[illegible] tu, qualis istam es [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] accessenda [illegible]

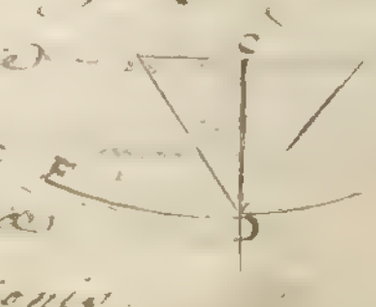
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] Ferdinandi Epistolam Imperat-
[illegible] mihi [illegible] exemplar
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] angulo rectangulo, [illegible]
ac, & quoccunq; puncto, tam quæ nobis longi
tudines locorum, [illegible] sinus ascensionum, ab meridie
seu vicibus æquali tempore, ac prædictum tuæ
quidam à Videnubi mihi significarit Galilæus ca
[illegible] observationibus, ob si æquationem inveneris, quæ
sit generalis in omni triangulo, quatenus facias
communicet illam mecum. Neque enim, sub obtentu
subæquationem generalem pro omni recto, ac se cun
dum rectos triangulos, pro scibonibus circuli, & ob
tusos solum sic inquietum propositum, quem su
mis ei subesse 15 gradum: hic est, ut anguli
DCE, vel C, qui ascendentium 15 gradum, vel
quotcunque volueris, sinum tuæ æquiæ sibi ge
nerales in omni obtusangulo non inveniat, ut
ex eodem triangulo corrigatis sinum ascendentis
etiam hoc modo in C, et anguli illius D mu
tuo in F et E, angulo nempe
loco anguli CDA in A, sic sue
sinus ascendentis, sic, sicut
dictum centrum percussionis.



Quæso ut mea littera nisi, vel tuas accipiat amicus
nosti. Vale mi Domine, meque semper eiusdem tui ob-
sequentissimum existimem.

6. Cal. Novembr. anni 1646 Parisiis.

Tuus ex animo addictissimus
Cometic[illegible] Rhedi
explorati, in Scotiâ, vel, si fama de
hostes vidisse, de eâ ad te
tantæ fiunt, ut in fine quasi nihil
concitum abstineat, vale, vel potius ideo
commodo possis, objicium tuum facilè ad
quemvis unquam dirigere, ubi iam eiusdem
meram.

Quum non dubitem Vir Cl. tuum, Domine colendissime,
exemplum ex Belgio, meque tedeat, quod sit adeo
longi, [illegible] tandem vobis [illegible]
[illegible] mittendam, nec non mihi eiusdem quam ex-
optatissima habebit, quas super reliquum mensis
[illegible] ut tibi magis benignus [illegible]
[illegible] scribentur, videbo multa, aut
[illegible] tuarum scriptis pro amicis, quas
[illegible] [illegible]

quantum potes. Librum [illegible] hunc, no
tuo verbo carere mihi, sed ait, Verbum, quod nos
mus cultum verbum, notes sanctum aut pri
mum aliter expressa. Reprimem verbum, quod
... his dedisti, quum forte tuâ manu, rescuâ
meliùs efficiposset a te emendari. Quum ca
... examinando sancto ... nomen invocari co
... ubi ... positis et vocati, ... quod ante unum
... gem est convenientia Dabes Illustrem Carte
... ... secundum, quam postea tecum videbi
... communicabo, ubi finita fuerit. Centies
... Psalm. Unum aliud. Quæso dicas mihi unum
... verbum quo ou, vel in illis ... Gallus ... vulgat
... nostro, vis tuo, quo habeo hanc ... stantiæ,
... et cujus longissime, quidquid ... in cœli
... debuerit. Vale Vir Clarissime tuique ... ...
... per observantissimum ... Mersennum.

... Decembr. anni 1646 Parisiis

Clarissimo, Doctissimoque Domino
Evangelistæ Torricello M. Mersenny
P. S. D.
Laudec. Scheinerus, Vir Clarissime, quod impressum

[illegible] neque tua de nimij [illegible] Liberiana Epistola Judicio [illegible] quam tam
tam ab [illegible] confidentiam [illegible] eandem
videor ubi vicar, ne tibi minus grata futura sit;
quippe non tam uoluptatibus, vel comitabor ob-
viam, quam omnij in ea desideriam. Nolim qui-
dem prohibere, quominus illa sit in secretis, ut
quam Philosophus 4 Ethic: cap: 14. permittit,
scilicet ut cibus sua

Te vero pono minimè licet, quippe si usque ad
sit, de quibus te monitum
velim, ne quod nimij [illegible] facias, ne vel
tantillum eorum moveat. Ipse verò desidero ubi
ad amicos V. G. Bononiam, et Romam exemplaria
mittam, ad quos vtinam lixj meritò orientes, volentes
que scripsisse quamquam si fucibilla prodierint,
necdum sciam, si cuiquam mispurus sim, quum
ipse iocosiliam cum amicis communicare, prae-
sertim cum Angelo Sicco, cui me nil spurium
pollicitus fuerim, de quo unum tui libri exem-
plar [illegible] seu quod ad modum D. Fermatius capi-
tit

bit, nondum enim vidis librum, quo jam mihi (se-
vocat in memoriam meam demonstrationem, qua
probem te, circa incommensurabilem esse; nullum
mortalium primo juventutis flore tantam unquam, ac Dominum Torricellum in scientia, praestitit, nullum Geometram propositione adeo pulchram, et subtiliter tandem veritatem demonstravit. Nullum analysta scientiam tam acute problemata cum geometrarum adeo et illi praxi conjunxit; nullum Geometram lineam ullam curvam recti aequalem invenit, aut demonstravit. Quis ergo me de paralogismo arguat, quod virum Clarissimum, et amicissimum dixerim incommensurabilem quod erat demonstrandum.

Et mihi non spernenda accepta Epistola aliquid explicationibus, quae in ea continentur, ait se non illarum nobarum hyperbolarum, seu universalem, et primariam quadraturam invenisse, nam ab quacunque sui libri figura mechanice complectitur, multaque sibi peculiaria, quae reperit,

mittitque

multisque genialem methodum inveniendi cantum cujuslibet corporis. mitto cætera, quæ scio tibi nota, dummodo semper meminerim me ubi-lum illum acerbiorem nullatenus probare, a quo nos omnes, licet amicis, non possumus, cum divellere, quidquid urgeamur. Gallos omnium convicia nunquam probabebe, ut a quoquam inhumaniter vincantur.

Si tene memini, nonnichil dubitabas, te recte an mire, ni pse æqualium tui speculatus. Nos autem, quod non infinitis circumvolutionibus ad centrum perve-niant. quod si ipsi scipsum, revoco. quod si rectum est de recta æquali in sua Epistola tibi cum appellat; quare id quum voluerit nosse ratione facies. Dudum inventa æquali curva parabolica exercenda laboriosum, sed frustra hactenus. Nedum vero librum Latinum nostri pi-tionis legere potuimus, quod in tela sudent in ejus elogio ab illis amicis Romæ facto cum effigie addendo. Sed quum sæpium fuerit cuiam in me culpa librorum ad me transmittendorum

cujus etiam missionis vtilissimus monumentum.
Ex Hollandia libellus in quarto pervenit ad
nos, qui tradit de solidis instrumenta, quibus
lineæ conicæ, puta parabolicæ, hyperbolicæ,
et Ellipticæ describantur, additque tractatum de solidis æquationibus, quem ad Dominum
Riccium brevi mittam, qui tecum communicet. Prostat etiam liber in 4.° Lugduni, editus de
motibus omnis generis, libris decem, quibus inter alia putat auctor se demonstrasse proportionem
accelerationis motus gravium Galilæi geometricè
falsam esse, licet in praxi bonam; suam vero pervium motum habuisse 1, 2, 3, 4, 5 & esse veram: vocabatur honoratus Fabri, estque Jesuita, qui
nuper Romani juventutem philosophiam, credo in
Collegio Romano docebat: librum suum edidit
sub nomine unius ex suis discipulis Lugdunensibus, ubi philosophiam, atque mathematicas
docebat. Est admodum acutus, et totam philosophiam, cujus liber prædictus est secundum
volumen, 14. voluminibus se demonstraturum,
atque datum, ut omnes mathematicas quinque

voluminibus polliceatur.

Audio V. Stum Cencium professorem Pisanum aliquid augustius edidisse, quod tuebis, ad quem etiam si scripserit, gaudebo, illum tibi mediante, amicum salutari, quippe quem transeundo, licet non bene viderim, meque gratiose receperit ad hospitium, ubi peregrinum ibi neca vicinam nescientem. Petrus Robertus ad me accedens asserit, se jam duas ad te Epistolas exemplaria exemplaris esse; si mihi debeas unum gratum habeas, si ad nostrum amicum Riccium mittas: cujus et amicum Magnani nostri ordinis Romae in monte Pincio Trinitatis audio miscellaneum scripsisse, et ab horologiorum artifice alia similia fieri, quibus Lulli manu videbitur aequali, occulte ut possis, et avare, quae instar cordis moveantur. Riccium scribit Magnanus noster ipse duodecim scutorum: quid tibi videbitur. Tabulam autem habes de vitro concavo, quod procul accipit convexo recte convenit, quod an sit speculum doceby. Quod a tuis ad illa tua,

quae

quæ commemoras, pauca, Robervallius ait, hoc non annumerandum inter problemata nobilissima, et demonstrationem per solida, quum per plana fieri possit, ignobilem esse, et propemodum errorem; necdum tamen vidi demonstrationem, quam libenter suscipiam.

Plurimum quæso salutes Virum nobilem D. Donium meo nomine. Demonstravit nuper Babarus chordam, vel catenam, citius in sphæra mathematica duobus extremis dependentem, cedente in medio non effingere lineam parabolicam, sed aliam quam determinat, quin et nullo modo demonstrabit proportionem accelerationis gravium Galilæi esse veram. Sed et alius nuper post Gassendum impugnavit Cazræum Jesuitam, qui contendebat adversus Galilæum illam proportionem esse 1, 3, 5, 7, &c. ut Roma redux scribebam. Cognovisti equidem Gassendi refutationem? Hæc pauca sunt, quæ præmittenda judicavi tibi studiosissimus.

Cui non monuisti de ingenti tuo perspicillo

decem, & plurium geometricorum, num tibi ea mala navij factu, feliciter succesurit. Sic habemus artificem qui facit vitra tractilia novem brachiorum vestitorum, quae adeo longa sunt, ut sint inutilia. Alia hic etiam dicij de tua ratione quam inveneris, quo modo tibi aquarum, quae omnia quum libuerit, in perditum licuerit, noj docebij. &

Parisijs Calendis Martij 1641

Tandem Vir Illustrissime, bina Galilei experientia ab te accipio, de quibus mihi est quod timeam, quin ipse quasi noij tibij amicij absensum, verbis gratia Domino Riccio ut quae minus bene capio, mihi explices. Nam multa similia ij scripsit in mea Dallistica, ut quando ad tua manu pervenerit, quam paulo ante in lucem emisi; quae tibi etiam venire possint, ut plura tuis cogitationibus addas.

Illud vero tui ingenij mirabile factu, quod tuum libet

tiberi proferb, adeo ict ac sim potiturus tibi locum
Comentayinber hujus facultatis tribuere, a quo
quem expectem judicium de Christarcho, qui non=
dum a meo socio nondum allato ad me pervenit, ma=
lim jam illum, quem pro D. Du Perdy huc asseri=
turus eram, ad te mittere, quo fruaris, quemque, si
lubet, ubi eum perlegeris, ea de re sententiam aperueris,
quid nempe in eo desideres, aut quid supersluum ar=
bitreris etiam clarissimo Viro Dno Ronio legendum
tradas, donec ex socio alium ad eum mittam, quem=
admodum et a Pisanum mathematicum Re=
nerium, si bene memini. Itaque ne quid iam
dubites, me fidem meam apud vos omnes liberabunt
id deinceps promissum, ne socius ubi fuerint, pe=
riculum alicui incidat.

Si autem cupideris, quanto gaudio affectus de nostro mi=
si Riccio, et Magiotto, ad illum primitus receptus, me
strictissimam cum eo amicitiam vellem contrahere,
ejusque nobilissimum ingenium apud nostros commenda=
re. Optimus Magiottus mihi ostendit virtutem prospi=
cilii, quod ad eum misisti, quod cum tantam virtu=

quod etiam habet, collatum, minus bonum appa-
ruit. quumque legissem in tuo libro, vitia ab te
parata superari quae hucusque apparuere,
nempe ab vitia Galileana, et Tontanae, mi-
rabar quod id in illo tuo vitro non deprehende-
rem. Quanquam post tuam assertionem nil dubi-
tem, quin reliqua poliendi alia, quae eo quo dixi mo-
do, reliqua supersint. Quis vero quin quis ab
te unicum existat bonis, ipse sum. Quanquam si ipse
solam pecuniam sect aucsim ab te unicum exquisitis
expectare, proque a me primum hic probata, jussam
a te pecuniam sim recusurus. Experientiae, si
vis, testis erit Magiotty ille expeis, et oculatus.
Cetenum noveris me tibi vitra addictum esse, tam ti-
que tuam virtutem, atque scientiam vitra facere
nihil sit in me debet existimationi putem ad-
dispose. Si quis sua mea temperia tibi sit dif-
ficilis, habes Edipum amicissimum D. Conium,
cui me studiosissimum commendabis, dum ubi usque
studio semper obsequentissimus Maweanus.

Die Sabatis Domini Romae

minor be, poer plana repreuisse, quæ Fermatius de-
cursu de maximis habet, quem tamen promissa
mihi descripsisse, ad te vel iam misit vel brevi mis-
surus est D. Wilfridus. Si placet ad me eam mitte,
ut per plana relatum mittam ad Fermatium, ab
(Robervallium, ut hic Roberuio ingenio admiran-
tur, et para vsciant. ——— ———

Charissima Tua, Vir Illustr. perlegebam, quum tan-
dem meus ex Gemma sacerdos allatus est, qui nonnul-
las chartas geometricas tum Fermatii, tum Rober-
vallii continentes, quas, si voluero, ad te mittam, ut
tuus ille minus discipulus D. Sluse illas videat, qui
sit ad te scripturus num meditentur tuos oculos. Fa-
tum sane vult illud quadrabo quadrabo, sana bola,
quod tuo gratia velim mihi exigenti, vel alia ma-
tutia fiert, ubi modellum mihi Dominus Sluse-
us proponat ex charta, quod absque sequis possit, sola-
que propositionis absque demonstrationibus, ut justi-
tibi, ad nostros Parisienses mittam.

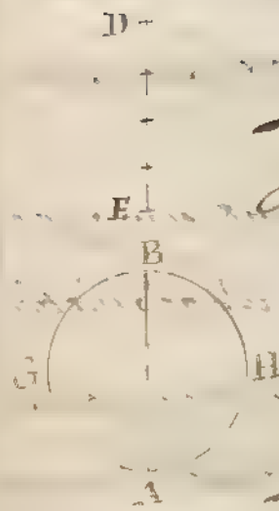
Age, quod ibi tuorum vitrorum brevitatem ibi mihi
confirmes, si matella adsit debita, inducis me,

ut

ius quam, Venetias transiero, arculam ad te mit-
tam, vel mecum feram, si quo Florentiam redi-
ero, quæ viribus optimis, et adspiciendum ac radio
transfundendum aptissimis, polenda sit.
Facit vero magna tui animi, vedes oculorum,
existimo, serenissima cura, ut tibi tantam vitrorum
Magni Ducis bonitatem apponendi credam, hoc
est te ei ut Mecænati dedisse, vitra tuæ me-
thodi, quæ reliqua negerent. Obliquando pote-
rit velabis, num sphæricè, aut sphæroidicè, et
an ellipticè, vel hyperbolicè, juxta traditam a
domino Rivesio, Cabræi, an aliam figuram regu-
rei. Nuper etenim cum Domino Magiotto
buni vitrum experti summi in fastigio Omni
Domini quibus, aut quatuor longissima
prospicilia fontanæ, statis, quæ reliquis præva-
lere videbitur.
Priùs quam non omnia tibi satisfecerim, quæ
per Christianum dixisti, gratum facies, si quod
mihi placuit monas, ac aliquam tui desiderii
tia

tio rationem inuay, quum nihil in eo fuerit, quod nostro observatio non placuerit.

Petieram etiam, si bene memini, quo ratione ut doceas, qua ratione secandum sit axis sphæricus, ut quum ex æquabilibus temporibus æqualibus, ut bi gnomon à quatuor temporibus, sciatur quotus tempore ad quam axis partem aqua perpendiculariter decidat. ut DE quatuor æqualia tempora, quibus vas sphæricum BGAH deplebatur, et semibus æqualibus, quotus punctus axis BA, ad quem liquor, primo, secundo, tertio tempore perveniet.



Signum problema, quod te tantis per exercear.

Peto etiam nunc experiri fueris, quæ tui libri pag: 200 legimus de columbina da 30. quam ais ad 45 gradus semiæquinoctiales (sub semijacendum) fieri 10000 quadrantes passuum geometricorum. Cupio quadrantes istos intelligas quantam partem passus geometrici. Si fueris experiri doce columbinæ longitudinem, et pulveris qui quantitatem, et quantum è plano horizontali

lis fuerit erecta), antè castigio tuus, aut meus;
tunc enim longius abire debuit.

Oblivisci nolim Rohenvallium, et Carbesium nunquam
induci posse, ut credam eundamentum Euclidis; nempe quia
tabulis quibusdam præcedentibus per omnes
tabulas quadrans transire, sed potius aliquâ notâ
velocitatis indigere. Si quid habeas, quo tu nos istam
confusionem doceas.

Jam vero libellum (hactenus hic ubique frequentissimo recu-
sum), quem vel tuum facies, dic. Dominus Doni habet
alium, vel si jam tibi comparavit, hunc illi meo nomi-
ne trades. Oblium ad professorem Lisanem mitte-
mus, quum alia venerint, quæ quidem expecto,
exemplaria; nam exstribus solis, quæ fuerunt in ma-
co, duo jam habebi, et unum dedi nobili viro Riccio.
Veneunt etiam ad me tria exemplaria meorum
physicomathematicorum, quia, si tanto viro eidem
digna, mitterem unum. Sed quem fere perpetuâ
nitar experientiâ, et sim potius laborum, quam
(hactenus quidem) aquilinis meas tenebras
subjiciam. Quanquam me plurimum delectat,

quod eadem

57

quod eadem ambo circa aqua, ex projecta monstra-
verimus, signum est enim veritatis, quum multi
absque conventione idem accinunt.

Illustri D. Domitio nomine salutem velim, meque
ad illum scripturum, ubi videro præstantissimos ver-
sus, quos mihi suus nostrum libertus indicavit
Cantabrinus iterum Fabulas indemonstrandas per plana vi-
neis duabus, aut quotcunque proportionalibus inter du-
as datas, et in alias quæ solida fuerunt
ostendet inventa subtilissima. Vale Vir incom-
parabilis, meique observantissimum Mersennum sic ?
amabis credito.

Quum Fabricatæ mihi supersit, dubium musicum
tibi proponendum velim, quod pendet ab eodem
principio, quo indagatæ temporum rationes nos-
se ajebas ad gravitatis momenta. Libripendium hab-
da, cui pensa libratæ sint pondere, seu ut una
tensa in B, faciatque sonum aliquem. constat
experientia, nervum eundem debite quatuor vi-
bendi, ut faciat sonum ad octavam superiorem, hoc
est ut a fundat ad diapason. et tamen sonet faciens

A
B

diapason

diapason sient tanbu in in ratione dupla, hoc est
quum AB momento temporis, seu
tensione unius libræ, seu in tubij, de eodem tempore
bis eodem, ut æquali momento temporis debet
tendo, ut quadupla, cur ita bis pondera duplica-
tur? Quæ confido abste. Vir Illustr. penetra-
ri posse, eb fore deduci ea jam tradibis in libro
subtilissimo. Quod jam forte perscripserat ad do-
ctissimum Comitra Michaele Angelum Ciccu

Statim atque Venetias, Serenis. Vir Clarissime, cogi-
tari scio de resolvendis tibus promissis, ob quæ
compatiandæ quum nullum tapidem non movissem,
et etiam Mouzianam petiissem, tandem ea, quæ mit-
te nobis occurrerunt egregia credo, quæ nec arenam
nec undas, neque mare, neque vinacia bonum
[illegible] non penetrans, sed cum dulcedine [illegible]
non in [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] videndi desiderium, et extremum Vale
[illegible]dicendum. Eloquentiam [illegible] rebus, quæ [illegible]
[illegible]ebus, videbimur [illegible] [illegible]quam [illegible]
[illegible] præstabimus quidem [illegible]bus aquæ, et [illegible]
[illegible]plicata tensionum harmonicarum magnitudine [illegible]
[illegible]quæ sint, sive de [illegible]entibus figurarum ab [illegible]
[illegible]bi inventis, sive [illegible]quibusnam aliis [illegible]
[illegible]ili deinde [illegible]mittit [illegible], ut
[illegible]sentissimè [illegible]eam.

[illegible] [illegible]ctrinæ [illegible] [illegible]cepit, [illegible]
[illegible]um [illegible], [illegible] [illegible]
[illegible]nit, [illegible], [illegible]
[illegible]bij, [illegible]
[illegible]quam, [illegible]
[illegible] Ioannis Chrysostomi, [illegible]
[illegible]
[illegible]
[

a beo tempore negare nolim, nostrum existimasse
[illegible] meritò, nec [illegible] ingenium, ibi
quod tamen [illegible] unquam vindicare
quod tum bram injuriæ [illegible] fore. Longum
nunc meum [illegible] serium diligenter [illegible], ne-
[illegible] expectatio nostrorum [illegible] Dionem Ca-
rii, Robertsallet et [illegible] Temati [illegible] jon-
ionis, [illegible] veriquitentium [illegible] et quibus-
cum [illegible] me [illegible] tum [illegible]
[illegible] bantium [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible]

Ad hæc tuum Magnani nostri ardorem in Fini-
tabernaculi Romæ, diu admiratus sum, quo
quum tu nonnisi maximo potissimum exitu, ni-
Romam, ut videres contubernia, simul pi-
quod etiam ad Victoriam Fontana misera-
esse Madian, Leviti sororiam maritam in
animadvertendi animi labores, ut tu nostri ami-
ut Angelus Vicecomes, tuam illius amicam mo-
vim stationem posuerit, quod postmodum curiose Roma-
ni, Polidorum Caravagio, et alij, tam Fontana nobilium,
quam tuum egerunt. Quæ ubi Angelo Vicecomi
renuntiata postea, sed ab illud vitium Magnanimi-
tudinis, et expectationis pudore, ut Dominus Judæus
Sardigalensis, tam amicum Vicecomi, cui ab hoc
manu illud scelus a tam pudibundo, nec ex
prehendit cur prædicto vivorut nupe quum esset
Sardigalensis, ex irrenuntiatum promisso, aqua nondum
ex alia ma prædictum vitium emisse, nec habe-
re thorum, quem hic ex aqua nam, eundem modo
et qui hoc vitio servit.

Deum

Iteum addo, vibum Lapsendinum, quo habeba-
mabâ) sane videtur quam tuum, objecta quide
clatione cum vobis vibulo, quod oculos pollicatu-
sed tamen tibi fuerit minora repræsentare. Illud
vibum Labilem misereat Omnino Lapsendo. Re-
prêâ) diligenter nostra) haberem quid ultimum
judicabam, tandem tandem tuum, quo usq;
Lapsendi fatebar, majori labuimi gravedine,
quam suo (quia sentia) ; corpore habet abiex,
mio vitra) sio bu dii ad hujusta ut mi combinio ma-
iab, conscendio tuum in vibum Labendino melius,
hoc est clavicula objecta facere ; solum advito
maxime in Lapsendino claudabam, sed ubi ordine
nobay, ad melioij mabeam vitro, sendet, quod
sequib
um, ne salvum vibum quod vestra sedes, ubi
ad tuum vibum clavicy debeat. Q. . conatus
sum hanc epistolam ibi scribere, ut cum ab
vibum vestra ad illo legere. Cetera nullius est in
te Talia, nisi non hanc cum hin, ac vibum im-
sesum legab, tamen si obtinuisse

Ubi

Cōdiscipulum Cantabrigiensem, qui
ipsis ēdē machinam nuperē facillimam in-
venisse; quā horae spatio duo vina per stilli
tia pertōta, quae colorandum unius fracheu
tiam et claritatem, quantum vestra vina hi-
um, duo quatuor frechorum, vis. aubrum illa
tanto meliora quantum detectiora, quae int: nul
judem ut non vestimo si sint hu scribitica, vitel-
lantica, ut probat illustris Cartesius in sua dio-
ptrica, undem ut etiam ante in eo ceu sua
via demonstrat, quippe non
vestra desiderii, nec frictionem tuorum vitrorum
desiderium spectum, quam usus hec ipsa
usu ut probabitur. Non secus ac libri
qui ut tabulis, adhibita me, ut de suo mirabilis
hac inventione
Si & nunc colloquium, quum de circulo ma-
gnetica Kirkeriana cogito, quam scripsisti,
quam cibi nunquam libenter legerim.

(A)

Vix tamen credo, (tam scaturiens fecunditas) nimi-
quadratum, sed rimibeum circuli esse, vera
lim, quam per sensum id falsum esse convinci.
[illegible] gnavit, et omnia quæ, quæ ibi legunt, maxi-
ma pars vera dixit, nempe.

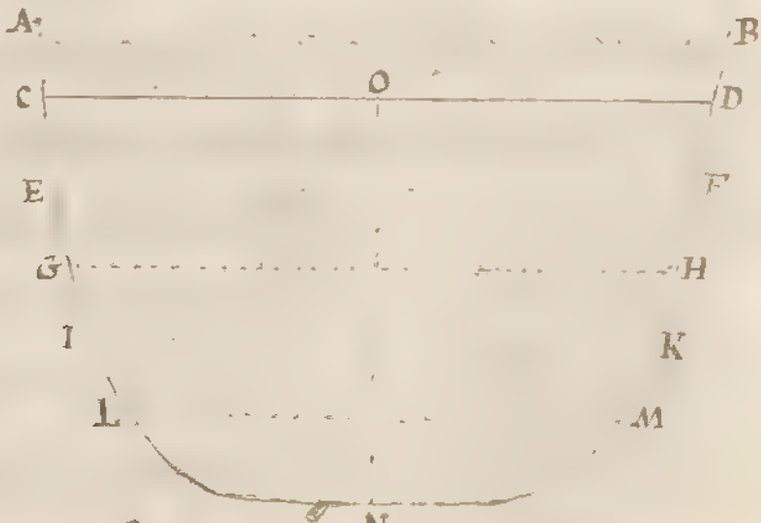
Vitiziam dici, ubi bovi, commentationum naturi-
nibus [illegible] alteri. Romæ hac anno edi-
tis, nuncius, egregia, in quibus audio Galilæum
[illegible] numero asseruisse. Scribis quid de illis duo-
rum ventorum confodiamque sit, et quid tandem fiat
ab illis (abeunt Romæ credo degent; quum enim
ibi adeamus sat habeant colligo. (In malva [illegible]
[illegible] bantur Deum nobis [illegible] Philosophi
os, vel inventorem, vel instauratorem immu-
pellicari. Alios quod ais de quadratura circu-
uli, [illegible] fuisse [illegible] confutasse [illegible]
[illegible] quidem mihi, [illegible] et confutabit mihi nemo cu-
[illegible] corpus [illegible]. Mitto nostri Gassendi, qua
[illegible] quinti oration[illegible], de qua judicium feci. Coeperat
[illegible]

quo tamen minime factum dicã, nec quamvis
tum vium, tamen, ut tamen
cuiusq; mihi maximam (pristinæ suæ) partem
obtrectatu, in qua miserabile mutatio
ne (tamen) nihil impossibil,
tamen patiatur, contentus quia
sim illius, si vel sua illius regimine, vel
nu. set. quam ad vermethodum transmitta
judicio ejus mirabilem, et matrem alicuius
monotocum secundissimam. Valeat
meo semper, meo veritatis amicus, omnibus justi
mus, et consequentissimus illius semper Universi

[illegible] a me
Utilitatis in regione tuum amicitiæ quam
binas ad Rodenallo responsum ossinecti.

Misericordiam mihi misisti literas, in incompa
rabili, quam mihi certa hostilitas suggerunt
sit, quodam Gallia factum sim juxta nuntia
tam parabolam, cujus descriptionem ad nomen
dum, hic minimum, nec [illegible]

formam charte tuæ, quam vellem ut ad eam rec-
titudinem rectæ partes A et B, ut sabja-
cæ conbine ce ad notandas 4 non unius lec-



Quamrutem posteriam hujus formæ secun-
tuæ, in stationibus Lilliam repetiero si
mingue amicis tuis dominationis vitæ, via-
bilibus ut rectæ quales axis parte unusquisque
tuæ, quæ a tibi quam te mage tibi tu sit
ut, qui primam, quamquis caudam, et ita
exarte exhaustus. Quo ad nostrum subsume
reduci quam inter dominationem venerit. Sicut
CDEF et EFGH cita deinceps.
Nunc dicerquam velim, ut hoc soluto, aliud ac-
cedit ruinæ in loci, deinde tuæ M

[illegible] CND, in tabellis sui, ubi sint, sagittis
[illegible] inter se æquales. Cetera minabuntur, nos
existimabimus minutissima figura CND, ita ut N sit su-
prema pars, et O infima, ubi tamen, non
[illegible] sagitta, aliquanto in exc NO,
aliquot figuris temporibus annalibus, servitu-
ujest. Cur enim id impossibile?

[illegible] hæc omnia diuersio a bibliotheca, nun
[illegible] emptor fuisset cum studio festinans, et
[illegible] primus scirpi, et Vesuvius

P. Octobre 1643.

Amy (q. ℓ. ℓ. viroque) dae
Sanctissimo S. S. Hieronii
E. T. S. P.

Vix me adire Geometrarum
genus audant Parisien.
Lectiones, non video, cui
potius hoc referam, quod
singularis in me bene-
volentiae fuae, atque
humanitatis. Non enim
me latet cum affec-
tum fuum iam olim
quibuscunque verbis, eo audien-
me loquari apud Clar.
viros, quos proxime colue-
runt, ut cum Poëta lo-
quar meos esse aliquid
putare nugas. Maxime

grabes ago eloquentiae
suae, quae augendo mini-
ma, illam mihi laudem
comparavit, quam ex
meritis meis expectare
nunquam potuissem. De
libellis oppositis, quos tu
vir Clar. desideras,
nihil habeo, quod tibi omni-
no possim. e studiis
enim (cum difficilem de-
siderari, praesertim si
libelli manuscripti sint.
Immo dubitabam, an hu-
iusmodi libelli extarent.
Quandoquidem Indicem illum
comparabimus, qui pa-
ternibabi suae obtabu-
erit, non ex ipsis Bibliothe-
cae libris, sed ex quibus-
dam catalogis antiquis-
mis, et commentariis
de scriptoribus, et bene-
ficiis. quandoquidem
notter M. Angelus Rici-
us quotidie maiores in

Geometria progressus
exhibeo, vbinam tam in-
geniosa adolescens ne-
scio valetudinem laude-
ret, habeo enim de ea
notabiliora quidam,
quod ab ipso speraret. Va-
le, vir clarissime, et
me observantissimum
servum scias, vos vale,
amd. Flor. Kal. Octob.
1643.

c. 108 r. [illegible] mio
Cugino

Spiegando una volta Persionella
Sabina i suoi sentimenti
sopra le opinioni d'Virgi-
gio, e quel pulchrum digito
monstrari, et dicier hic
est, mostrò, che quel poco
di fama non bastava a pie-
nio alla virtù, e che nè
manco se gli proveva vo-
lontà fine a l'acquisto
della vera gloria. Le persu-
ne più savie, che sanno
distinguere fra l'vero, e
il falso, fra l'reale, e l'
apparente, non che quello

la Plebe degl'ingegni,
che poteva facilm.te esser
sedotta dalle apparenze
della verità. Sed re.....
... exhemunque ese (re)
cuso Eugenium eo Bel-
nam Belli hoc excuse
bonum, Quid non inbuy ha-
bas? Quello, che quel va-
leno'uomo fece della lodi
della Plebe, o'vitoa'loc re-
do, che si abbri da fare dè
suoi vioupeni, e che la
ragione ci fa credere, e
l'esperienza lo conferma,
che essendoci uno di mezzo
dello studio, e delle sue me-
ditazioni diabo dal nume-
ro di volgo viene al più delle
volte o diapinabo, o, poco
de diabo, o che a'invidia
gli suscitori de'nemici,
o che a'inezia li faccia
de'sustabori, e che non
essendo i suoi sensi ben
noti ad ognuno, riescano

cile agl'invidi di fame
cedere quel che vogliono
da quelli, che nol capisco=
no. Così abbiamo visto,
che è stato ricompensato
a quei, che si affaticavano
persuadere dalle ragio=
ni naturali il moto della
Terra, che loro pareva=
no di ver origine; e così è
stato detto di quei, che di=
cevano d'vacuo, che
loro non cercassero più,
poiché avevano in testa
delle locande; et io non
mi maraviglio punto,
che pochi abbino cre=
giato quei vitiosi, pro=
che anche de' filosofi co=
me quel Lor Saponi, e
il nostro Montagne han=
no fatto delle invettive
contro l'esperienza, et
i medici della medici=
na, e della Chimica han=

ne chiamata d'Astrologia
superstizione: che alcuni
uomini ~~[illegible]~~ dati all'
Istoria maestra principa-
le della vita il nome di
novelle di vecchierella,
e quello d'invenzione uma-
na, alla Divina Provi-
denza politica tanto neces-
saria per le vicende civiche.
e fisiche, che si trova ogni
giorno dé Corpi celesti aggiu-
sta, che numerano anche
la Teologia fra quelle co-
gnizioni, di legali si ha
da dubitare. e ha come io
veggo, che il comune degl'
ingegni essendo inferiore
assai alle gran notizie,
non ne potrà dire, che
degli spropositi, e che
di questo bisognerà, empie
volvergli a quel giudi-
zio condennerà dal.....
così io mi do gl'inanzi a

credere, che quegli, che
in qualche cognizione sa-
ranno riusciti valent'uo-
mini daranno - è debi-
todi agl'Inventori di
nuove Scienze: Riabi-
lesinandi dall'esempio, e
dall'autorità di più dotto,
e più savio Gran Principe,
che sia mai stato il Pro-
tettore delle Scienze e
l'Alberga di Veren.mo Gran
Duca di Toscana: che ve-
dendo bene, che gl'impedi-
menti più grandi alle nuo-
ve invenzioni non erano,
che la pigrizia nel cercare,
e la preoccupazione nel
ritenere sanbrile - ha
voluto, che i suoi virtuosi
dubitassero anco di quelle
conclusioni, che Filosof.
del suo secolo avevano ri-
cevuto dagli antichi, e
l'avevano di certissime:
cioè il Volo di Pitagora di

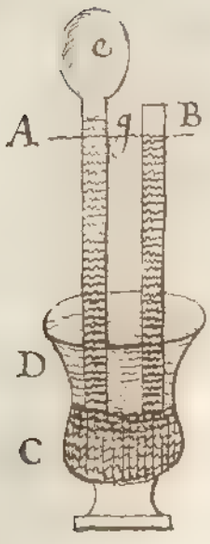
sua Altezza, che non ha
voluto far quell'ingiuria
al suo secolo di credere,
che gl'ingegni d'oggidì
siano inferiori a quegli
del passato, diede occa-
sione al Galileo di trova-
re quei gran misteri di
Natura, che gli scoprì
con la facilità, e l'ac-
certezza del suo Belgenio, e colla
sua industria mirabile
nel fare, e nell'esplica-
re le sue esperienze andò
notando à i posteri. E co-
sì oggi l'istessa concessio-
ne de medesimi Talenti in
V. A. si diletta di darli
all'istesse occupazioni del
Galileo, acciocchè V. A.
meritevolmente sia Profetizza-
ta gli habbia succeduto, così
anche sia l'Erede della
sua reputazione, ch'uno di
quelli de' quali abbino

Campanelli
& alberi

Profetizzato, et augura-
to, che da Fiorenza si
aspettavano maraviglie.
non intendo di parlare
della profondità di V.S. negli studi di Geo-
metria, ex che non s'ha
da comparare i Cherichini
de di Fiorenza, che con
quello di Siracusa. Quel-
la lettera gli scrivo con
occasione d'una delle sue,
della quale mi ha fatto
partecipe il Sig.r Michela-
gnolo Riccii, egli scrivo
& spiccinarla di averla
letta con grandissimo mio
gusto, e spiccinarla, e sicco
non credo, che in tal genere
si possino vedere più inge-
gnose speculazioni, nè
più profonde conclusioni
delle sue. non gli farò
dunque le obbiezioni
a quello conclude della

gravità dell'aria, anchè
o che che è molto verisi-
mile la sua opinione, e
se io non m'ingano tanto
vera, come ingegnosissima,
io però non ho tempo da
pensare ad altre cose,
che alla studio, che ho co-
minciato poco fa de l'A-
stronomia. Però quando io
non credessi di dedicare V.
S. questo, che m'in-
ducesse a credere subito che
io abbi letto la sua spe-
rienza, sottoponendo però al
suo giudizio quella mia opi-
nione. Sappia che io studio
in Filosofia Scolare dè
PP. Gesuiti, mi proibe-
be impedire di credere il
vacuo, se io averei gran-
de in verba magistri. ella
come ho visto, che le
ragioni loro altro non con-
cludono, e non che forza,
se si dà il vacuum,

mi sono indotto più a dubitare, e tanto più che io ho visto, che le ragioni loro non erano migliori di quelle di Lucrezio, quale è Caligero, togliamo di più è di parere, che si nascingarrire, dice lui, cum poetis, e non ragionare con i Filosofi. Anzi che nell'esperienza di V. S. io credo, che nella palla e del vacuo, e mede, e limandi. poiché nell'immergere l'estremità C nell'argento vivo della Cabinella, il dito, che turava il canale g è stato immerso nell'argento vivo, acciocchè cavando lo dito, l'aria non vi potesse entrare, & che io mi persuado, che non dubiterà vacuo, e non sforzabo mente, quando un agente



più forte della resistenza dell'aria, o giunque sia esempio, o di qualsiasi altro corpo sforzo a cedergli; e che da questo principio io consideri la virtù attrattiva, i moti quasi di brute cose, non so, se come effetto di quella resistenza, o come causa, o più tosto essa resistenza: ciò credo, che sia l'attrazione, che fa l'argento vivo C di quello, che sta nella canna A C succhiando, o così dire, vincendo la forza dell'aria, che sta sopra il vetro, come fanno molte altre qualità senza dubbio essere indipendenti, che in tal caso si può unire nel punto A con la superficie nera sopra di E nel collo di vetro; ma che in quella ragione non balbava sola

& esplicare i due casi di
la sua esperienza de' due
vasi, credei, che si avesse
anco da comparare la gra-
vità del ℔ con quell'istessa
forza dell'aria, di manie-
ra che quel cucchiaro del ℔
C, avendo mosso in giù il ℔
consentito in quei due va-
si, egli dall'uno ex'al-
tro uscisse, fin tanto che
la gravità di detto fusse
uguale alla virtù attrat-
tiva, e sostenente dell'
aria. E questo esplica l'
esperimento di Tivello AB
ne' due vasi. Quanto poi
tocca a riempirsi d'acqua
detti vasi, quando.....
quello, che non fa l'a-
ria, ciò credei, che era,
& che l'aria non po-
tesse farsi un passaggio
& l'argento vivo C, che
troppo gli resisteva: ma

dò che l'acqua benchè
non grave vincerà la re-
sistenza di ℔ aiuta-
ta medesimam.te dal moto
impressioni, che se gli dà
infondendola nel vaso C D,
e che hanno fabrica dell'
aria in sostenerla, e che
l'istessa virtù attractiva,
che alcuna tenerà sopra
di il ℔ insieme con quella
impressione concorrerano
a farla succedere, e riem-
pirà il vaso C E. e tutto
ciò dico a V.S. è solo anim.
grabia, e tanto che n'è stato
assai, subito il pensiero, e
che io non ho avuto tempo
di esaminarlo, io credo affat-
to a suoi gli miei pareri.
E' poi tempo che io vada
dal Vocaccio, al quale dà-
rò con questa, e l'altra la
Doppia di Spagna, che
V.S. mi hà fatto servitù di

volere spender & me
nella copia di quelle
Tavole dagli Intagliò:
S. Procaccio gliela ren=
derà franca. In tanto Lei
mi faccia grazia di crede=
re, che io Le sono obbliga=
tissimo di questo, e di
tutti gli altri effetti della
sua cortesia. Cercarò Le
occasioni di riconoscerla
con miei ser..... qua=
li ho supplico di valer=
sene, poiche è l'obbligo,
e l'inclinazione vogliò=
no, che io sia.

Roma adì 9..... 644

Di V.S.ª

Devotiss.o, e affmo Servitore

Franc.o du Verdy

30. Aprile 1644
Verdy

Molto Ill.re Sig.re Pron
mio Colmo

Carei affatto malcreato,
se dopo d'averlo hauuto
fauore a rendere a V.S. molto
Ill.re questa parte d'mio
debito, non gliene facessi
le mie scuse. Spero ben
dalla sua cortesia, e gen-
tilezza, che vorrà accettare
viua di ricevere le dopo
d'aver letto qui, che se
non fusse stato d'obliga-
zione d'andare ogni giorn-
no dall'Ecc.mo Sig.re Am-
basciatore, e se conque-
sto, sei, o otto giorni

di febbre non mi avesse
osservato finora il modo
di soddisfare alle obbliga-
zioni, che io tenevo di ce-
verila, non avrei fondato
fondo a rendere a V.S. Mo
Illre Le debite grazie dei
favori, che mi fece, par-
tendo di Firenze. Sono già
alcuni giorni, che io ho
avuto l'onore di riverire
il Sig.r Michelangiolo Ricci,
il quale avendo trovato non
meno dotto, che cortese, me
ne sarei maravigliato, se
non fusse stato, che io sapes-
si, che detto Sig.re aveva
impiegato di L.V., il quale
quando mi è riverito col
titolo d'Archimede di Nro
secolo, si dice manco di
quello gli debbono i Lette-
rati. Ci parlò di quella
fortuna, che io ebbi di ri-
verire il Sig.r Ricci

darg.li un testimonio dell'
osservanza, quale porta
a V.S., e anche già che'a-
vendo debbo al Sig.r Ricci
di quelle ore, o quatro pa-
ghe, che io mostrai a V.S.
Ill.ma il Cavalieri, il de-
siderio, che ha detto Sig.re di
saperne il suo giudizio
mi ha obligato a farglie-
ne' mentione, ma il fa-
vore singolare, che io gli
domando, è, che V.S. scri-
va di darmi parte
nella sua buona grazia,
e le faccio umilissima le
mani.

Di V.S. mto Ill.re
In Roma alli 30. d'Aprili
1644
Dev.mo Servitore
Francesco Du Verdy

Molto Ill.re Sig.re Prón.mo
Colmo

Ho ricevuto stamani la corte-
sissima Lettera di V.S. de
merzo del Sig.r Prón.mio amo-
revolissimo il Sig.r Michel-
angiolo Ricci, e avendo
la Lettera divorato con
avidità, ho provato con
grandissima mia sodisfa-
zione quel gusto soave, e
singolare, che non si ha
da cercare in altri com-
plimenti, che in quelli
della sua cortesia, nè
manco in altre dimostra-
zioni mabenabili, che
in quelle della sua be-

fondissima Geometria, mi
tengo obbligatissimo a
V.S. di quel favore, che mi
fa con darmi gli spiriti
della mia devozione ver
so al Sig.r Michelagnolo,
quale essere stato sco
lare dell'Archimede de
nostri tempi, e stare
con tanta diligenza colto
vato quei sublimi semi
di Geometria, che V.S. ha
ingegno così sottile con
segnò, non dispiacerà sicura
mente abbastanza da quelli
che professano di esser
e alla virtù. Non man
cherò al mio debito di sup
plire alle parole della mia lettera
con rimostrazioni di fatto
ove di gravità di studio
serio, come anche li
manderò a Prato Vecchio
scritto, e riscritto, e ad
altri miei amici in Pa
rigi, perchè fatti me

ne d'vn'altra, ricerca, di che
qual'io gli sono obligatis-
simo. Quanto tocca alle
altre sue lettere, spero di
mandarle domattina, e
farle capitare nelle
mani di detti Padri, e
insieme con esse vn'altra
della Ser.ma Prin.ssa
e l'vna e l'altra ingrabo
di fauore, che mi mandi
mandare subito a vostra
mendue, acciocchè secon-
do io intendo, costui
cauo frutto, che
abbonda in ogni sua sin-
golare inuentione, e
resto di Vostra grazia,
e singolare diuotione, e
di seruirli di cuore ogni
uolta, che troua in Fran-
cia. Nella
lettera inuiata al P. Pier-
Venne ho detto il conto di
alcune sue propositio-
ni, e ne ho cauato de

cabalon la mia, gliceabo
ch'ho ricevuto, che sebe
bene mi trovo prochi
di in casa tutto dabbene:
ed astronomia studia:
via sendomi piaciuto
tanto quel poco, che io sa:
pia di Geometria, non
posso far di meno, che
non mi maravigli della sua
rara erudizione:
mi che esquisitissima. Non
impedirà dunque V.S. amo:
revole mio affettuoso
la Geometria, se io in ogni
cosa, che a lei sodisfazio:
ne potrà mai tornare, ed
ella non vuol andar del
pari, e dir meglio
non può essere in nessu:
na maniera ammessa
in comparazione coll'al:
tezza eccelsa, che
in lei io vedo, e in
quella di V. Riceva quan:

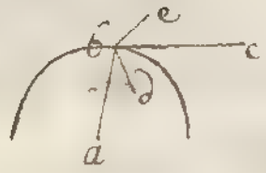
to gli è ben riuscito quella
sua singolare inuenzione
intorno al lauoro de' ve-
tri, & il Telescopio, per-
che l'eccellenza sua sere-
nissima, incomparabile trà
i Principi di questa Fem-
ce degl'ingegni, s'haueua
rata, non dirò di quella
bella collana, ma della
sua giustissima, appro-
zione, quale venendogli
data dal sodisfimo giudi-
zio del più grande, e più
virtuoso Principe, che
l'Italia abbia mai in-
to, non riceverebbe in
comparazion nissuna tut-
te l'altre remunerazio-
ni, delle quali è stata
sinora honorata la vir-
tù degli huomini singola-
ri. nella lettera, che
V.S. mi scriue, veggo,
che lei sta in forse, &
non sa che cosa scrittali,

Se io non m'inganno, dal
P. Mersenne, se non sa-
rà quel trasmesso al Gal-
il Sig.r Roberval circa nel
n.o una dimostrazione del
2.do infinito ipsenbolico.
Vi non ever parlato all.
della maniera di
sig.r de Sangimbri, ne
so fede di questo Lebe-
ra e mi obligo anche
di farlo o di parola, o di
scritto ogni volta che V.
me comanderà. E vera-
mte mi sarebbe sen sa-
to difficile il farli pas-
per di una sua method
geometrica intorno a de-
se Sangimbri, a che è o-
bre che io non ho osservato
nessun manuscritto di
Francia, e che il desio d'
imparare in Italia qual-
che altra virtù come si
Astronomia, e Architet-
tura è quale così [illegible]

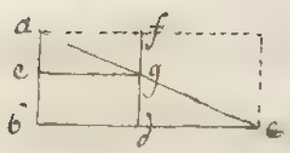
cognizione della maniera
ra de' Ricci. mi ha fab-
bricato ordinare affatto quel pro-
blema di Geometria, che io
mi era ingegnato d'inqua-
rare, e posto che in ve-
rità, che detto Sig.re non
mi abbi, mai in alcuno
debba modo. Per la
cognizione del favore,
che mi fece di volermi
mostrare alcune sue
speculazioni meccani-
che darà brevemente ombra
a V.S. di quella, che mi
disse di usare alle volte
di maniera di trattare,
rimanendo nella ricerca delle
tangenti. E, se che io
ne ho scordato, l'appli-
cazione alle sezioni co-
niche, e ad altre linee
di natura più incogni-
ta, come di spirali di
quadratrici di Cisoidi &.

dio Solam.e l'esempio
nella Concoide d'una li-
nea retta.

Sup. one 2.° il Sig.r Roberv.
vallio la principio d'in-
venzione in ogni specie
di linea curva quella,
che il Galileo andò pen-
sando intorno al cerchio,
dove parla non so, e dio fonda
che getta i sassi, che un
mobile descriva il cerchio,
si sciparbirà dal suo dia-
metro, come a b verso c
sarà parabo la tangen-
te b c, cosa che ciascu-
rissima ad uno, che consi-
dera, che la natura non
forma alcuna linea, ne
la tangente, alla quale
sia retta determina-
ta, perche la ragione,
che l'avrebbe a la linea
b e, l'avrebbe anco
la b d, mentre la b d fa
l'angolo d b c uguale al

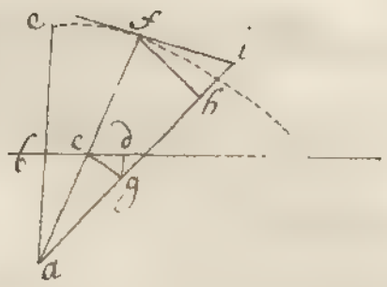


che quella, per i quali
dalla generale conclu-
do, che un mobile de-
scrivendo descriverà qua-
lunque linea, avendo in o-
gni punto di essa linea la
tangente in detto punto
la linea di direzione.
2° Propongo, che il
Blancano, e altri han-
no scritto, che se il pun-
to a andasse sempre verso
b. mobile eguale, e uni-
forme mentre la linea
a b cammina moto simi-
le sopra b c, che faccia
angolo con a b dato, un
punto a, descriverebbe la
base d'un Triangolo a b c &.
Da queste due propo-
sizioni cava la tangente
della linea, e supponen-
do, che se un punto a-
vrà due moti uniformi
non circolari, e paralle-
lo, e che la direzione del cui



dare sia ab, quella di parabolico bc, che sarà sc, ab, sarà tangente del cerchio, e bc, sarà tangente della, come sopra linea ad ab, bc, in eadem ratione circuli ad parabolam, la linea ac terzo lato del triangolo sarà tangente di quella curva, che dal mobile circolare, e parabolico sarà descritta.

Sia dunque descritta la conoide della linea retta a la base bcd, vertex e, della conoide ey, e proponiamo la tangente in f diritta la retta ac, che seghi la base in c, e la detta ac fg e, e bf diritta sia perpendicolare ei, ef, ed il



Sig.r Galileo Galilei considerando che il Mobile a e girerà intorno al centro o, verbigrazia verso b, sopra la base del suo s, di maniera che un punto determinato verso la parte e, che sia mezzo di quel moto composto ex recto et circulari descriverà una linea simile alla c d e che in un'istesso tempo il punto e camminerà fatto verso f, cioè all'insù, quanto b camminerà verso e, quel secondo punto descriverà la conchoide e f, imperoche ex non sarà ad omnes lineas c f, sub aequales lineas b c, e tanto camminerà il punto e all'insù, quanto il punto b, hor posto. Dal punto a si tirata la linea a g h, imperoche a g sia ad a h, sub a c, ad a f cioè come la circon-

ferenza di cerchio a c, a
quella del cerchio a f,
ideto: onde y circola:
vi punctori c ad motus
circulares punctorij f,
se noi tireremo la g d,
parallela alla a c f, a-
vremo la direzione di mo-
to retto di c, e la dispo-
zione di detto moto al
circolare dell'istesso punc-
to, ub g d, ad c g, che è
data una ex componen-
tibus c g, et composita
c d, datur reliqua ex
componentibus ub g d, ma
detto moto retto è uguale
è nel punto c come ab-
biamo detto, e'l suo cir-
colare esso ad circulare
c, ub f h, ad g d; dunque
se noi piglieremo f i, ex
femino omologo della ra-
tione di moto circolare
y al moto retto g, avre:

mo q d, ovvero h i, ugua-
le alla q d & termino omo-
logo al moto retto s, ma
detto, h, h i, sono anco-
ra le direzioni di quei
due motori componenti,
dabitque directionibus,
et rationi duorum mo-
tuum componentium, ri-
veri la direzione del
composto (cioè, r k, v.o
principio da tangente
f f, quod erat ab primo
illius? Da questa spie-
gazione oltre la cognizio-
ne delle tangenti di
molte linee, detto sig.r
ne ha cavato ancora
quelle ugualità d'una
parabola con una he-
rice, trovando nell'una
e l'altra i motori compo-
nenti uguali. ne ha
cavato ancora maximas
superficies circa solidum
Cylindri data sphae-

inscripti, e altre relig=
ine cose. Qui (ove=
rico V.S. Ill.ma) lascandola, ras=
domi alla fretta, con la
quale le scrivo gran=
dola di fretta, che scrive
letture giungeranno
quanto presto a Parigi.

Di Roma alli 21. di maggio
1644.

Di V.S. Ill.ma

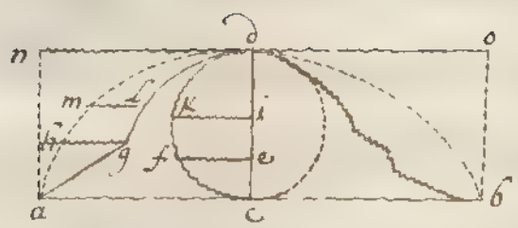
Devotissimo, et obl.mo Servito=
re
F. du Verdy

Molto M.to Sig.re Padrone
Colmo

Benchè io abbi già rin=
graziato V.S. del favore,
che mi fece rispondendo
agli affetti miei con gli
affetti suoi, e mandando=
mi la sua bellissima dimo=
strazione del centro gra=
vitabj con la sua corteg=
sima Lettera in vece di
otto o quattro righe, che gli
paghi il mio debito: gli tor=
ne rendo hò nuove gra=
zie con l'occasione che mi
dà la sua lettera di fargli
questa seconda risposta,

ma mi permetterà di far-
gli prima le mie querele,
di che non abbi nella sua
volluto trattar meco con
quel solito libero, amo-
revol modo, che non cessa
di onorar con titoli d'Illu-
strissimo semplici genti luo-
mini miei pari. Vi mi
domandò & da sua, che io
gli scrivessi con che gusto
adoperava il Sig.r Roberval
lo il modo di questi ind:
visibili. Se io non cono-
scessi il merito di detto
Sig.r crederei, che non
lascia vedere le cose
dell'invenzion sua & es-
sendone poi da più persone
richiesto più dotto di
quello che egli è. e tal
& che io ho potuto impa-
rare anche dalle lettere
di V.S. quando è da sua
virtù, non voglio rèman-

co Giasinarla d'esser troppo
propenace, d troppo avva=
ro conservatore delle sue
cose, poiche d'esperien=
ne capitate, poche in
mano Gavrà da attribui=
re all'ignoranza mia, ed
alla cognizione, che egli
n'ebbe, che giudicandomi
poco degno della qualità
di suo Scolare, me ne co=
municò pochissime. Eccone
qua una, quale non ho an=
cora scordata, come lo già
fatto l'altre. Sia, propo=
sta la Cicloide Ordinaria
a d b, di cui base sia
a b, il circolo generatore, e
in luogo d'immaginarla
descritta dal moto di un pun=
to come, d, nel volgimen=
to del cerchio, (che bi=
sognerebbe considerare tutti i
diametri di detto cerchio)
s'immagini descritta la



Cicloide dal moto di detto punto, & che sia parabola & altri i punti di detta circonferenza moti aequali, & uniformi, mentre tutto il cerchio sarà girato dal a verso b in maniera che l'istessa sua asse c d sia sempre perpendicolare alla regola, a b,.

Ora il Sig.r Roberval dice: Cae Cycloidi Socian adiungio hoc pacto, imbelligatur punctum c in diametro c d tantum ascendere versus d, quantum a, si ve d, in circumferentia ascendit ab a versus d describendo Cycloidem, dum corpus erit in k, g, i k m L. aequilibes cerit.... Sit g h, protracta incipiendo a punctis quolibet in Cycloide, aequalis ef, ex puncti

eiusdem circuli inscriptae
potae inscriptae diametrum:
circuli genitoris, eo circa
circumferentia ff. sarà de-
scritta la curva, agl D,
compagna della cicloide,
di mezzo della quale il
Sig.r Roberval trova,
che lo spazio cicloidale
bilineo è triplo del suo
cerchio. Perchè descri-
sto parallelogrammo
a Bon, ut in figura, qua-
le sarà quadruplo del cer-
chio, della compagna si di-
viderà bifariam aequalm.,
è dunque la parte, agl Db,
doppia di detto cerchio,
ma per principio degl' in-
divisibili, e dimostrazione de-
scrizione ex ipsothesi,
ciascheduna lunetta —
a g d m k, è uguale
al semicircolo, ergo f. di

questo ne cavava anche detto Sig.re altre varie conseguenze intorno alla Cicloide, le quali (sue) se o non mi comunicò, o sarebbe difficile, che io (se) ne ricordassi così (di) presto (ri)cavarle a mente, ma da questa V.S. le avrà già cavate tutte, ed è (per) questo ancora, che io non mi curai d'allora volta in quei Problemi de motu compositio ex duo(bus) componentibus, ed compositio. Dati plurimi directionibus inveniri proportionem istorum motuum? Datis rationibus, et unica directione, duas lineas directionis? che son cose facilissime, e di conto nessuno, quali non desiderando gran cognizione nella Geometria (linea)

diano il nome di Cagabelle
alle invenzioni, che V.S.
direbbe incomparabili,
se non fussero sue. E con
questo le reverisco, e
le bacio umilissimam.te
Le mani. Roma alli 3.
di Giugno 1644

Di V.S. molto Ill.re

Umil.mo et affezionat.mo
Servitore
Don Verdug.

Molt'Ill.re Sig.r Pa=
drone mio Colmò

Ho ricevuto le Tavole dell'
Agoli, che V.S. ha vo=
luto usar servirsi di
mandarmi, benche io
ho tardato molto a ren=
dergli le debite gra=
zie della sua onorevolissima
cortesia, della quale mi
favorì in cercarle, e dar=
mene avviso; non ne è sta=
ta cagione la mia pigri=
zia, & che ritrovando=
mi in campagna in quell'
istesso tempo, che giunse
quà il Boccaccio, vi re=
stai ancora alcuni giorni

doppo, e il mio tornare in
Roma fù più presto finire
un viaggio, che venire
da spasso. Ora che a-
vendo goduto le delizie,
e il fresco dell'acqua di
Caprarola, e di Bagnaia,
e l'obligazione di stare
in Roma mi condanna alla
pena di luoco finito i
diletti de' sensi miei, con-
chè è vera sodisfazio-
ne dell'animo. V. mi fa-
vorisca, e ne la supplico
con affetto di credere, che
il gusto grandissimo, che io
trovo nello scrivere le mie
lettere vaglia di gran lun-
ga auttori gli altri, anche
oltre quell'utile, che ne
ricevo, imparando ogni
volta qualche sua lungo-
sa descrizione, godo an-
cora i favori della sua
gentilezza; avendo Lei

congiunto a parole così belle, e sì piene di sublimità, e concetti, e alle bellezze dei fiori dell'eloquenza, e ricchezze del fondo della dottrina. V.S. mi dice d'aver letto con gusto la dimostrazione, che io le mandai del Sig.r Robervallio, e ciò mi maraviglio, che dei abbia dato nome di dimostrazione a non so che che io le scrissi, ma così in fretta, che non ebbi neppure il tempo necessario di metter dei punti, e delle comme alla mia lettera. Non dubito, punto, che lei non applicasse delle cifere, più difficili assai di quelle di Tritemio avendo di ciò una confusione dell'espressione mia, e concepito i versi di S.r Rober-

vallio applicabili, anzi
implicabili dall'oscuri-
tà d'un tale inberpebe.
Quando poi tocca alle
sue dimostrazioni &c. è
bangenbi, non mi mara-
viglio, che de Sig.r abbia
anco pensieri conformi
a quelli di V.S., poiché mol-
te alte volte gli è occor-
so di dimostrare inventio-
ni di matematica due an-
ni, e più ancora dopo che
ve sono state dimostrate da
altri Signori, e così
gli sono state altri invi-
date molti delle proposizio-
ni de' Signri seguate dal
Cabesio, e numerate le
ricchezze altrui nella nota
de' Beni suoi, dynali egli
è abbondantissimo. Così
quella di V.S. intorno alle
sezioni coniche è l'istessa
appunto con la sua, anzi da
questo se ne potrà cavare

argumento della stessa,
con da quale mi trova-
vo obbligato d'altrina
volta di scrivergli,
che io scordai di dirgli,
che s'accordava la dimo-
strazione cavata da quei
molti compositi con le
dimostrazioni d'Apollo-
nio, che quei mostri gli
avevo esaminati dalle
descrizioni, che ne fa il
sig.r Montucla, e che così
si accordano le Tangenti
delle Spirali con le dimo-
strazioni di Archimede.
Gliele poteri dire se.....
avanzato il tempo da pen-
sarvi, ma oltre che la
cosa è una bagatella, mi
parrebbe forse scordare la
supplica, che io ho da
far li 8, sarebbe Pa-
dre Riccati, e lo ser-
vo di dirmi quale più quello
esperimento Physico, che

fece poco fa radunare dinanzi all'Alberga
Eccellenza di Granduca una
mano di virtuosi, a quali
Ei chiedeva consiglio
nei suoi pareri.

Son obbligato, poi a dirgli,
che io aspettava gli suoi
ordini di pagarlo della
doppia, che ha pagata
di me al libraio, e che non
avendoli ricevuti io son
andato dal Sig.r Ricci di
informarmi, se io avevo
da metterla dentro a que-
sta lettera, ma il non aver-
lo trovato in casa fa, che io
ne differisco il pagamento,
finché il detto Signore mi
abbia data quella notizia
della Posta di Firenze. In-
tanto le bacio umilissi-
mamente le mani, e le au-
guro di tutto l'affetto.

Di Roma alli 2.° di

Luglio 1644

Di Vostignoria

Divot.mo ed Obediend.mo Ser=

vitore

Francesco di Verdy

c.r Albergo = c.r Pal.no di S.r

g.r Cad.mio Solmo

Al Sig.r Evangelista Tor=

ricelli matematico

di S.A.S. Alberga Serenis.ma

Granduca

In Palazzo Medici

Molto R.do V. Sig.r Pron
mio Colmo

Il Sig.r Girolamo di Scrive da
V.S. di mandargli questa
sua Lettera del Rev.do P.
Clemente Si è aggiunto
di più l'obligo di rin-
graziarla del favore, che
mi fa col continuarmi
le sue corrispondenze Let-
re. Il Sig.r Torricelli
suo fratello mi ha favo-
rito Domane di venire
in persona a mia casa a
rendermi l'ultima sua.
i quali sono obligatissimo
della cortesia, che usa
verso di me Volendo-

domi il ragguaglio di
quelle sue esperienze
in caso che il Sig.r C. Mi-
che Agnolo non me ne
dia il conto che io desi-
dereci. Però io penso di
aver già informato il
Rev.do P. Riccon della ca-
gione della sua lettera,
mandandogli un ritratto
di quella, che V.S. vedes-
sig.re Sopra le lenti cann
di vetro, e quel modo sic
di cercare di vacuo, ne
scrissi al P. Riccon, e ne
scrissi ancora a V.S. oggi
sono 8. giorni, che fu il
dì 16. di questo, e la lette-
ra la diedi al Boccaccio
suo ordinario di Firen-
ze con la doppia di
Spagna, che io le dove-
vo dar sei giorni fa. Ri-
cevei hò le mie
lenti, e io dandole tan-
to a mandargliela, e mi

scusera di nuovo, che
essendo andato da S. V. Rev.ma
per informarmi a chi
haveva da consegnare
la prima volta non ci
trovai, e fu secondo che
mi credo una Domenica,
avendomi detto, che io
la desse al Boccaccio,
bisognò aspettare che
egli partisse. Spero
della sua Civiltà, che
non dubiterà punto di
mandarmi la risposta, e
così ò per servirla di
non credere parole vote,
e mi dia qualche occasio-
ne di servirla con fatti
secondo io desidero con
tutto l'affetto, possibile.
Roma a' dì 23. di Agosto
1644.

Di V.S. molto Rev.da
e Servendomi il P. Mersen-
ne dato licenza di legger

La sua Lettera, ho pri-
gliata subito nella con-
fessione di V.r, e L. ho le-
tta, ma non ho potuto in-
tendere quelle parole
de minima analoge. nè
sino modo di trovare un
no to non sò che vàdeab.
in fag. . . . parorum alig.
nostrum.

Divot.mo Servitore
Franc.o du Veidus

c Nobb.mo Sig.r Pron
Polmò

Non posso venir di Fio=
renza che effetori di libe=
ralità, e di cortesia, non=
dimeno simile sia vero,
che i Popoli dal Principe
debbano la regola del vi=
vere. Vi avrebbe assai for=
za da esser tale, ri=
vendo sotto a l'imperio
di quell'e stessa forza, da
cui liberalità, e gene=
rosità, non da V.r. bla=
mi nell'ultime sue opere,
re, ma da ognuno viene

ammiraba, non che lauda-
va. Ella V.S. già corri-
sponde col suo genio alla
virtù del Padrone, e fa
parte de' suoi laudori
non ha destato le orec-
chie ad altre voci, che
a quelle della natura, e
dell'inclinazione, che
già l'avevano fatto da-
re. E certo è che V.S. mi
ha dato assai gran saggio
facendo dissusione de' suoi
favori, e dando delle co-
pie dell'opera sua tanto
agli presenti, quanto agli
assenti, agl'ignoranti, co-
me a quelli, che meglio
gli sapranno godere. Era
signore sendo io di questi
ultimi ho da ringrazia-
re mille volte di quel
favore da Lei ricevuto
per mezzo del sig.re Cognolo
Ricci. Ho ricevendolo
credei, che V.S. era stata

d'intelligenza con la mia
febbre, poiché mi la=
sciò a' tre sei giorno che
io ricevei quel suo dono.
Ma avendone anche di=
poi avuto qualche ec=
cesso, e volendo fabbri=
car l'opera mia a due
curiosi amici miei, non
potrò godella, che dopo
tornato da d'intorni di
Roma, fuor della quale
bisogna che io vadia
pigliando un poco d'a=
ria, come un rimedio di
avanzo d'male. Tornato
io m'ingegnerò di far bella
delle mie fabriche & proce=
rar di dar quel vanto, che
sebbene io non ho avuto
fortuna di esser allie=
vo di Michelangelo de'
nostri tempi, avrò & ho
da meno suo imparato
le più belle cose della

Geometria. Fattomo il
Rev.do P.e Mersenno vie-
ne in pensa di Parigi a
Librangli di Francia
quel libro d'incomza-
bile mabematico, che
gli è già stato dato dalla
sua Patria. Le mande-
rei a V.S. la lettera
Scrittami pochi giorni
fanno da detto P.e, nella
fo, le così sabina, come
è stancea. q.a mandarei
sure al Sig.r Doni &
parli vedere, che deve
sadre gli proponesse qual-
q.libri di musica, che egli de-
sidera; non gli scrivo al-
tro per non dare a V.S. fin-
comodo di farli capitare
in mano la mia lettera non
sapendo io da Casa, quale ab-
bia detto Sig.r Equi la rive-
risco & non sedio la più
Roma alli 9. d'Ottobre 1644
Di V.S. molto Ill.re
Dev.mo & Obb.mo Ser.re Fr. Du Verdy

Mio Signore

Ché io sono stato tempo senza rendere a V.S. il debito delle mie Lettere non so ho da incolpar in questo la mia pigrizia, o il mancamento d'affetto verso personaggio tanto caro, e Merito come V.S. e Mersenne ha credut di dovere, stare un pezzo in questi paesi, io ho stimato, che in solo dovea godere il gusto d'esser il corrispondente degli Stampatori in ogni V.S., nè no

quel tempo ha lasciato
impiego di tanto pregio,
che è dare a detto Padre
saggio di rispetto gli por-
to. e detto che egli sia
trova di partenza, io ri-
cominciò di nuovo a da-
gli i importunità delle
mie lettere, ma però
le con quel fine, che
sia di rendere sicura
de' miei ossequi. all'ho
fatto sperare detto Pa
che io potrei essere un
di quelli, che farebbe
un grande a sua vanità
nel vaso da lei descritto,
ò io ho stimato conve-
nevole regalarla (se
servita d'informarmi
d'alcune sue proprietà
acciocché io verifichi
l'azione in vino vero
et abbi maggiore occasio-
ne di rendermi sua gra

gratie, e gli bacchieri
sulle sodi di V.S. a
cui fine bacio umilij.
simand. le mani de.
e ciò rando (è) ogni bene
Di Roma a 15. marzo 1645
D.V.S.
Devot.mo Servitore
Franc.o du Verdy

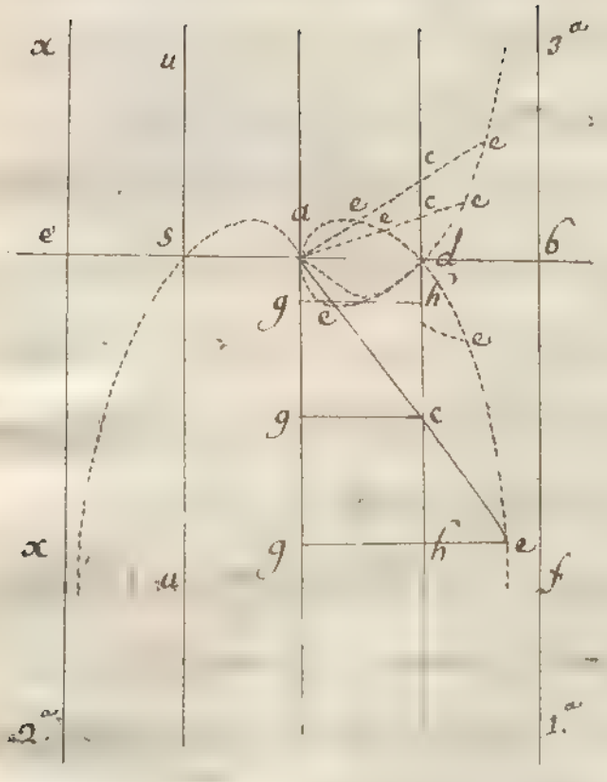
Sig.r mio

Con occasione di questo foglio
che le quale desidero a
V.r felicissime, io Le
rendo ancora gli de-
biti ringraziamenti
d'una sua cortesissima
risposta. Quel fine
di quella Lettera è l'oggetto
molto bene alli miei
dubbii intorno a Kapu-
rabola quadratoquadra-
tica; ma mi pare, che
sul principio Lei o vi para
suada, che io sia qualche
gran matematico ave-

dole fatto la richiesta della
proposta, oppure che
abbia trascurato affatto lo
studio della Geometria, s
le avrò fatte da dovero
e questo è vendere con
to delle mie occupazioni
io le confesso la mia igno
ranza nelle cose matte
matiche, e vi aggiungo, che no
solo da quel tempo in qua,
che io lasciai (venendo
da Firenze mio padre) l'anno
io non ho imparato nulla
delle cose Geometriche, m
ho di più scordato quelle
dimostrazioni di Archim
de, e d'Apollonio, fors
anco d'Euclide, quali a
vevo con grandissimo mio
gusto imparate in Francia
venni a Roma Signore
di quistarci alcuna di quel
notizie, quali altrove
non si imparano: e se
ben non m'è riuscito, ho

ci in quello ho quasi sod-
disfatto a la mia curio-
sità, e adesso come quello
un poco bevi ~~Lorenzo~~ egio,
ci domanderò a Donne-
dio un poco di quell'ozio, qua-
le può render felice chi
ne contenta, e quale
ci senz'altro impiegherò
nello studio delle opere
già stampate di V.S.,
delle quali bramo fa-
vorirmi, e di quell'altre,
che i maggiori mate-
matici desiderano con
impazienza, che V.S. non
tardi di dare alla pub-
blica luce. Ci son pre-
stato dal proprio genio, e
ci vengo ancora sforzato
da quelli amici, che ho
lasciati in Francia, e
gli quali pochi ordina-
rii passano, che non mi

re mandino qualche nuo-
va proposizione. Io so,
che però erano cose pro-
porzionate alla mia pic-
ciolezza, non ne ho fatto
parola a V.S. che poco
le sarebbero state ca-
re. Pure come Lei giudicò
degno della sua applicazione quel metodo di tirar
le Tangenti per via di
nuovi Corpi compositivi, così
ho sicurezza di mandar-
le la descrizione di cer-
ta linea, che addimanda-
no Cicloide, o vogliamo dire
ala, quale ricevei uno
di questi ultimi giorni, e
quale avendo scordato il
modo di parlare delle
matematicis, io non dub-
to, che nel tradurla dal
Francese, io non abbi com-
messo ad ogni parola un
Barbarismo in matematica.
Non restando sicuro, che



lei più l'affetto mio confidenza, che la possa, io quì le faccio quella descrizione.

Sint ad rectos angulos, a b, c d, rectae infinitae, quarum communis sectio d; centro a ducantur occultae a c, secans ipsi d c rectam in c, sumantur quae in ipsis portiones c e aequales ipsis c d singulae singulis ad rectas ibi. Haec linea transibit per punctum e.

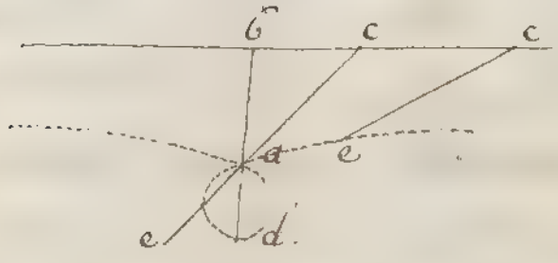
Sumpta autem sit a b, recta a s, aequali ipsi a d, sed ad aliam partem, ducaque s u, ad rectam, a b, perpendicularis. Si eodem centro, a, occultae rectae ducantur secans ipsi u, ut d e, d c, rectae dictae ipsi, describentur, si placeat ab ea pars

alberia, cuius axis erit
ad rectam.

Alterius sunt ab, eadem
inter se aequales, ipsis
ac, ad. excitabuntur in b et
b, ad rectam, ab, perpen-
diculares, earum Terminis
abutiplatos. alias non con-
current Terminis cum b sint
e, go hab. ae, duplum e-
rit ab, ac, et c e, hoc
est b, cd, aequalis, c a, quod
absurdum est.

Quare si alberia ab mptorum
continuetur super lineam
ab, describatur quae cum
a, Terminis, cuius linea sit
abmptos. Reliqua idem erunt
curvae descriptae, cum
prima relatae eam coinci-
dent ad lineam rectam, cui
in infinitum manuum per-
pendiculares ac, solo in ba-
sim duta, adeoque in
perpendiculo ad Basin, sine
norma Coincidet cum ea.

Sit ac, polus, bc, regula, si-

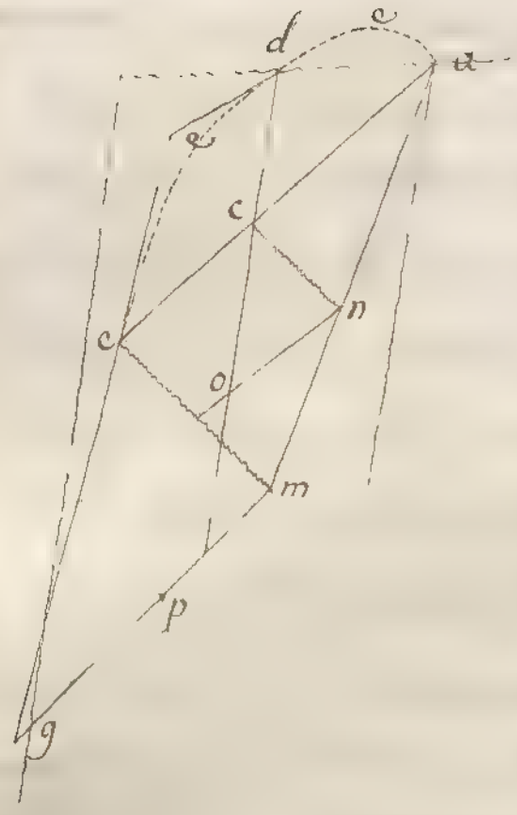


ve rotund, seu, eo alii
Basis conoidea, cui, bloda-
eaque, ba, ad parab-
a. quantumvis ind[ita] =
tervallo bd. i. manentur
aequalia, c e, a puncto
c recta c d in recta c a,
occulto, & a, duci, de-
inde circa sic que & e, e, e,
Conoi e, d

Theorema. Si a quovis pun-
cto, e, in Terode assumpto
coniungatur ad a recta
e a, i. eam y d c in c, et
alia ducatur, e g h, pa-
rallela rectae, a b, ea-
demque i. e cant[et] T, a g. i. in
i. Dico rectangulum, a c
aequale esse duobus a g,
e g h, rectangulis. Con-
stat ex 47. l. i, et 4. vel 6. i
Problema. ad datum in
Terode punctum. angu-
lum rectam lineas duce-
re.

Sumatur datum d, sit blimo

T d c rectan in h, dat[a] IT
parallela rectae a b et
eademque secans



ex hoc puncto a, d, iungatur a, e, secans cd, in
f, ipsique ad c, ex eo puncto perpendiculares ca-
dentur in fm, quarum quadret cm, ei in ab ea-
dem recta, ex n m, abscindatur. Excidentur ea-
no, mg. rectae ipsi ab parallelae, et communis
sectio no. dc, recta in
fine o, sumaturque in
mg, pars inaequalis, no,
et aggregato c o, iungatur
ge, tanges semidem in

Deus non habet nullo negotio
deducitur ex legibus
motuum compositorum.
Ex hoc autem colligitur deum
ligum intelligentium,
puta quando e iunctum
idem erit cum d, velin-
tersa a, ed, iunctum, et
siquidem e erit idem cum
d, recta que cum dc, an-
gulum ad d, efficiet qua-

Luis' y S. tangery erio:
Si ~~verum~~ vero punctum
e sio inter a, e b d, ve=
ba m g, non aggregabo
velocitatem a o, c o, sed
earumdem differentiae
aequalis erit?

Supplico V.S. mi favo=
risca di mandarmi qual=
che sua dimostrazione in=
torno ad, a questa linea,
overo alli suoi piani,
e solidi, sive ex re=
volutione circa axes,
sive circa aliquam
ex tangentibus genitri. De=
sidero quel favore, e
prometto mandare di
non aver trovato eccezio=
ne nella sua corbetta,
la quale secondo io pu=
re gradirà quella doman=
da, e mi offerisco dare a
quell'amico mio un segno

Di quanto io stimi le co-
se, che mi manda, più
gliando licenza di far-
le vedere a V.S. Egui
le desidero di nuovo quel
che sempre felicissime, e
ogni maggior contentezza
Di Roma li 15. Aprile
1645.

Di V.S.

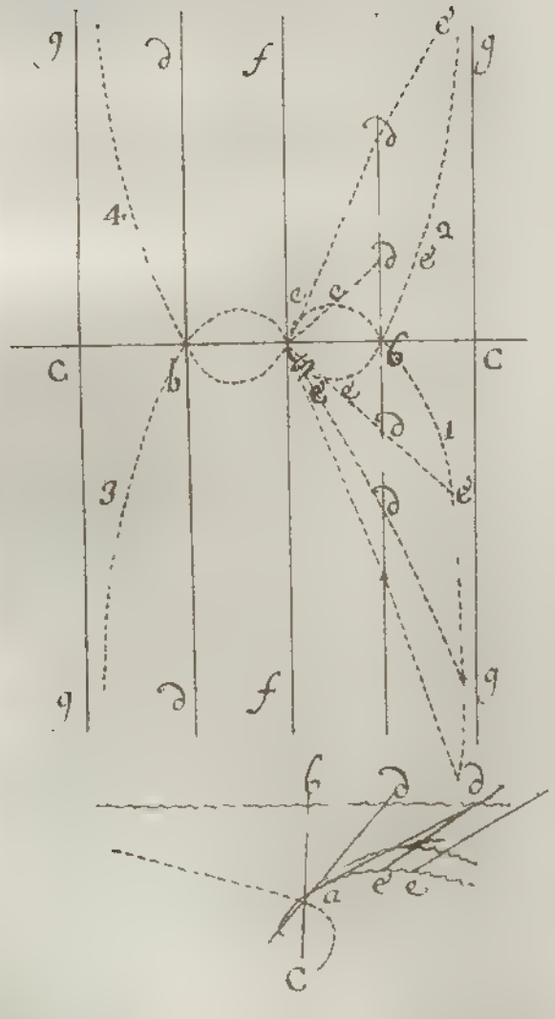
Dev.mo, ed obb.mo Servitore
Francesco du Verdus

c. Molto Ill.re Sig.r Padron mio
Colmo

Io non dubito punto, che le
mie Lettere non vedino
VV., ma acciò Lei si è
già mostrata risoluta
a quella essa condiscendenza fa-
vorevole necessitò, che espo-
ne di dover all'improban-
tà degl'ignoranti, e mi
ha dato licenza d'impor-
tunarla in quel modo, io
di questo non ho fatto difficol-
tà veruna di scrivere
re a VV. le mie Lette-
re. Per l'ultima mia
Lettera io le proposi

vo la descrizione d'una
linea, che in Francia
addimandano ala, o Te-
roide, e ℔ che io m'im-
magino, che Vi sia presa
quella Lettera senza ca-
pitarle in mano, ò viglio
ò sicurezza dalla mo-
destia di V.S. di farle di
nuovo detta descrizione.

Sopra ad retta a b c, ubi in-
que, stabilita siano presi
due ambedue ad ad sonde
le parti a b, b c, e-
guali ad invicem, e nei pun-
ti a, b, c, b, e erigantur
perpendiculares a f, b d,
c g: dal centro, a, si descrino
le circulbe a e, d e, e-
canbey b d, in d, sopra la e-
guali da ogni punto d, si
pigliino ubinque, e ver-
so, a, e anche, sia in fa-
ce, parti, d e, uguali a



b d, & gli punti e, e, si descriverà detta Linea. & se così voglia= mo dire quattro linee 1, 2, 3, 4, la 1.ª delle quali con la 2.ª, e la 3.ª con la 4.ª ci rappresenterà una immagine della Concoide, che si descrive pigliando a' intervallo di sotto alla sua regola, o base, e essendo detto intervallo maggiore della distanza del Polo, da detta Base.

Sia a, polus, a b, distantia eius a Basi, sive perpendicularis in Basin b d, & intervallus, cui aequales abscindantur, d e, ex occulto a Basi b d, du= cti & a, polus.

La 1.ª e 3.ª, ovvero la 2.ª e 4.ª parte della Con= coide ci rappresentano una

sia come una specie d'i-
perbole, ed una spe-
a figli apinbotici g, c g.
Mandai ancora a V.S. le
Tangenti di quelle Linee
per via di moti compo-
sti, ma essendo cosa fa-
cile, non gliela scrissi.
Le pongo la supplico V.
Sig. Servita mandarmi
qualche propositione di
detta linea, o delle sue
poiani, o Solidi, con la
licenza di mandarla,
come cosa trovata da
V.S. a quel mio amico,
che di Parigi mi man-
dò detta descrizione, ac-
ciocchè io gli possa dar
un segno di quanto
io stimi la sua amicizia
mandando le sue dimostra-
zioni di Linee all'Archi-

medo dé nostri tempi,
et io intanto bacio a V.S.
le mani con desiderarle
ogni felicità

Di Roma li 9. maggio
1645.

D. V. S.

Devotiss.o ed obblig.mo Servitore
Francesco du Verdy.

1

Lettere del Ric.
ci al Torricelli

Molto Ill.re, e mio Sig.re Col.mo

Il Sig.r Vangelista Torricelli

Molto Ill.re, e mio Sig.re mio Col.mo

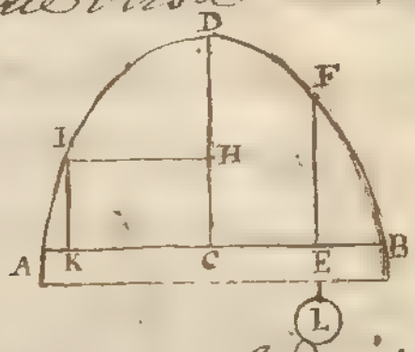
Bicci 10 Lugl.o 1643

Fu mio pensiero il spontuar la luce della stampa all'opere di Don Benedetto, avendomi ciò persuaso quella gratitudine, che io sempre ho detto a V.S. aver nell'animo mio altamente fisse le sue radici. Sono troppo grandi le obbligazioni, che io devo alla memoria immortale di quel Padre, che con effetti di non ordinaria umanità sempre mi ha ricevuto, onorato, et amato. Ma poiche le cose passano nel modo, che ella mi dice, e il publicar le sue scritture potrebbe fomentare in alcuni qualche livido affetto di malignità, non tirerò più avanti il negozio, ma distorrerò quel poco trattato, che n'ordito avevo co' Monaci, e con il Cibrario. Ottenda pure V.S. tanto a sollecitare il suo libro, perche possa poi affaticare a publica utilità, e ridurre in netto questa opera di Don Benedetto. Il Padre Mirone mi scrive, che esso, e tutti li virtuosi di quel Regno desiderano di veder quanto prima le opere di V.S., e che il foglio di proposizioni, che io gli mandai va caminando per le mani di tutti con molta lode delle belle invenzioni

di V.S.ria soggiunge poi alcuni complimenti garbatissimi di offerta, e di scusa a V.S.ria, et a me, in conformità de' quali dice d'avermi scritto a V.S. Quanto alla dimostrazione, che io le mandai già l'anno trascorso in Sereno, e quando che in lui stavo leggendola mi avvidi che vi bisognava leggiadramente adattarsi alla proposizione degli angoli della incidenza, e della riflessione, et misurare la lunghezza de' raggi co' quali si comparabe le specie all'occhio. Ma prima che da Sereno l'aspettassi da V.S.ria mentre studiavo gli elementi d'Euclide, che mi spiegava ancora, che la mi diede in due maniere differenti. Mi compiacqui assai nel sottil applicare a materie naturali quella dimostrazione, che è graziosissima in se stessa; ma perciochè non serviva ad altro, che a piacere l'intelletto astratto mi pareva in un certo modo che fosse inutile, e persa. E poiche veggo, che V.S.ria così prontezza al mio profitto non voglia gravarsi di leggere l'infrascritta dimostrazione, la quale, quando mi venga approvata da V.S.

mi renderò

mi renderò sicuro non solo della bontà della dimostrazione, ma assieme d'aver ben capita la materia delle resistenze del Galileo, intorno alla quale versa



G

Sia dato il prisma, o cilindro AB, nel quale preso ad arbitrio il punto E sia quivi sostenuto il peso L come peso massimo. Dato poi un'altro peso G si cerca di trovare nel prisma AB il luogo dove il peso G sia posto come peso massimo. Sulla lunghezza AB s'intenda descritta la parabola ADB, il cui diametro DC, e ad esso sia parallela la FE. Si faccia come il peso G al peso L, così la retta EF alla parte HC del diametro DC, e dal punto H si tiri la HI parallela alla BA, e dal punto I la KI parallela al diametro DC. Dico il punto K esser quel punto cercato. Perchè il peso G al peso L si è fatto come la

come la FE alla HC, ovvero KI, cioè come il rettangolo BEA al rettangolo AKB, cioè come la resistenza in K alla resistenza in E. Dunque permutando, il peso G alla resistenza in K, ha la proporzione del peso C alla resistenza in E, che sono eguali per il supposto, et però il peso G sarà sostenuto in K come peso massimo. Il che &c.

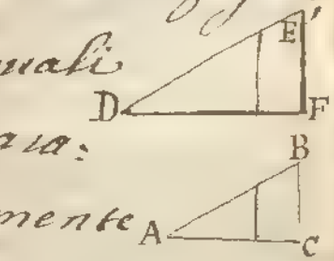
Il Sig.r Raffaello saluta caram.te V.S. Lo vidde l'altra mattina, e mi diede nuova, che il Benci era fatto Lettore qui di Sapienza. Il Sig. Buonarroti è andato a Loma invitato dal Sig.r Duca et accompagnato dall'Abbate Buoncompagni fratello del Duca, e quivi spera passar questa estate. Io però non ho potuto considerar le cupole delle campanelle, e cucuzze, ma ringrazio V.S. della avvertenza, e mi rallegro, che costestivi scolari diligenti osservatori della natura. Buon per loro, che hanno maniera di farsi belle osservazioni, et in oltre comodità di V.S. ia, che gli promuove a più alte considerazioni. Le bacio con cuore pieno di gratitudine, e colmo di affetto

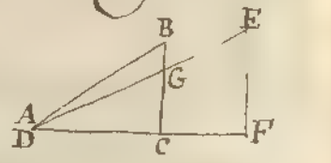
Roma li 10 Luglio 1643. D.V.S.ma Aff.mo e Obl.mo Ser.re

Ill.mo et Ecc.mo Discepolo, e S. vero
Michel'Angelo Ricci

Roma 12. Febr. 1643 Ill.mo, e Ecc.mo Sig.r mio Oss.mo

Facilissimo, e breve modo per confermare la mia proposizione è quello de i due triangoli insieme posti da V.S. ma non dissimile è il modo, col quale tento io medesima d'attenerne. Oggi con buona grazia di V.S. dirò il mio sentimento con protesto di volerlo solamente esporre al suo sottilissimo giudizio, e non di voler seco ingaggiar lite, o mantener disputa. Sia primieramente prova, che ne' due triangoli qui addotti in figura li quali sono d'altezze BC, EF uguali pari sia il numero delle linee parallelle all'altezze, e conseguentemente anco pari in amendue le basi il numero de i punti. Questo dunque tenghiamo saldo. Dopoi consideri, che sovrapposto il triangolo ABC al triangolo DEF, come qui si vede in figura, tutte le linee del piccio-





lo triangolo

lo triangolo A G C parte dell'E F D si adattano a quelle del sopraposto A B C, ed in conseguenza segue (à detto di V. S.) che li punti della base A C siano in numero eguale a quelli della base D C. Soggiunge poi V. S.ria et quelle che avanzano? io chieggio quali elle sono? poiche le linee del trapezio C G E F già V. S. ha provato di prima, che hanno le omologhe nel triangolo A B C, e però non aggiungono quantità veruna sopra il numero delle linee di A B C, ovvero di A G C. Ma si deduce poi una conclusione profferita dal Galileo con ammirazione, che pari sia il numero de i punti (cioè infinito) della A C, D C, D F, et così, che nell'infinito ogni sua parte sia infinita, ed eguale al suo tutto, nè possa esser un numero finito parte d'un numero infinito, come V. S.ria avrà letto nelle opere del Sig.r Galileo. Questo è quello, che io balbettando ho saputo esporle, forse con qualche temerità, e troppo baldanza. Ma V. S. non lo attribuisca ad altro se non che in questa maniera ho stimato per me

to gli me sia più aggradevole il dichiarami. Intendo
la ricevuta di quella Lettera di Parigi, et
appresso la sublimità delle composizioni
mandabele da quel Sig.r, e perche so quanto si=
ano belle, et alte le conchiusioni di V.S. mi
è avviso, che quelle di quel Sig.r non possino
aver alcuna preminenza sopra le sue, di quel=
la, che non concede la sua modestia. Credo ben=
sì, che in Parigi colà siano peritissimi Geo=
metri; come che sono pratici nella profes=
sione; hanno continua comunicazione
fra di loro, hanno talento nobile a simili pro=
fessioni, e come dotati di libri, cose delle quali
con mio estremo dolore mi veggo destituito,
et non dirò bugia a V.S. se le dico, che in due
o tre anni di diligenza, che io fo per avere
uno Archimede col commandarino non ho
ancora potuto arrivare l'intento. Così è con=
sumata il mio destino. Bisognami tutto
il giorno impazzirmi attorno il Fluviatile

il quale

il quale tuttavia vengo più d'otto, e pie-
no di sconcezzioni; nè mancano in esso
degli errori solenni, fra i quali uno ne av-
verto nel giorno passato nel primo libro de
sfera, e cilindro alla proposizione 34, ed è
l'ultimo de' Lemmi, che egli propone, e dimo-
stra, il quale sono sia eguale una porzione d'un
solido inscritto nella porzione maggiore della sfera.
Ma passerò ad altro: Il Sig.r Raffaello mi avvisa, che
della linea cicloide ne tratta il Padre Mersenio
nella opera sua di musica, che è un volume gros-
so quanto un Calepino, et dice, che gli fu propos-
to dal Sig.r Gio: Batista Doni, che ne scrivesse stri-
ma l'avrà appresso di se costì in Firenze.
Intendo poi da questi sig.ri Fiorentini, gran cosa
del Sig.r Viviani scolare, o amico, che via di Sig.a
se piacerà al Cielo di non m'invidiare questo
trattenimento, et anco favorirà li miei sforzi, a
qualche tempo pregherò V.S. ad introdurmi
seco nella conoscenza; et mi servirà per un'

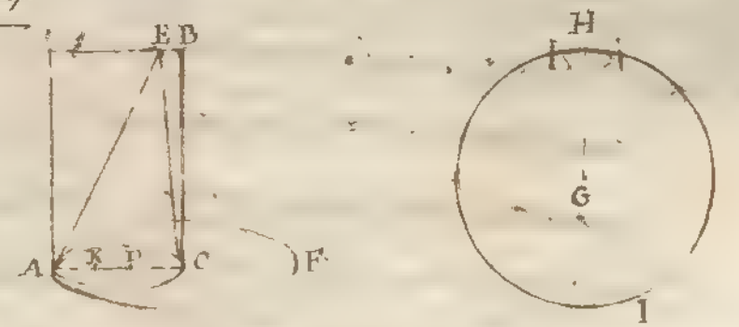
poco di esercizio, et imparare da lui qualche
bella verità, di che vivo desideroſiſſimo. Per
hora non vuo manifeſtare altrui la mia inez-
zia. Sonche rinovando a V.S. la memoria del-
la solita mia devozione, con ſervente affetto le
bacio le mani.

Roma li 12 8bre 1643

Mi trovavo una dimoſtrazione da ſcriuere a V.S.
ma mi manca la carta e'l tempo

Aff.mo et obb.mo ſer.re vero discep.
Michelangelo Ricci

Ricci 16 Gen.io 1643. 1644

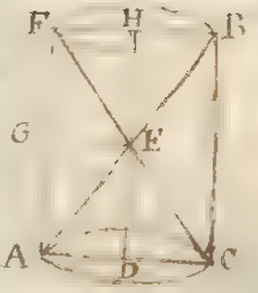


Sia il cilindro retto AB, la cui altezza BC, et baſe il cer-
chio CA, del quale ſia diametro ADC, et ſia punto D cen-
tro. Intendaſi retto il cono AEC con la medeſima
baſe et altezza del cilindro. Dico, che il cono, il quale
abbia per baſe la ſuperficie del cilindro ſenza le
baſi, et altezza il ſemidiametro DA, ſarà eguale
al reſiduo

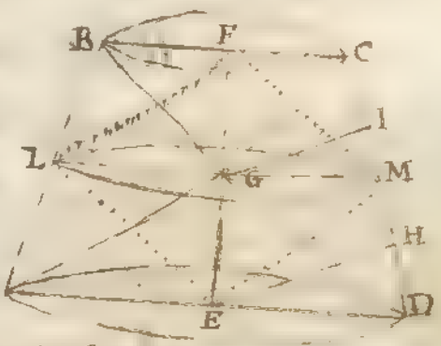
al residuo del cilindro, soltone il cono AEC. Sia il cerchio HI. eguale alla superficie del cilindro senza le basi, il cui diametro HG sarà medio proporzionale tra la BC, AC; et fatto centro C, intervallo CDA descritto il cerchio AF, sarà il cerchio HI. al cerchio AF, cioè il quadrato HG al quadrato AC, come la BC alla CA; ma il cerchio AF al cerchio AC, cioè il quadrato AC al quadrato DA, sta come la retta CA alla sua quarta parte, la quale sia KA; dunque per l'eguale proporzione il cerchio HI al cerchio CA sta come la BC alla KA, et però secondo la XV.ª del 12.º il cono la cui base sia il cerchio HI, e l'altezza KA, è eguale al cono sopra il cerchio CA (base del cilindro, et del cono AEC) et con l'altezza BC, che è l'altezza del cilindro, e del cono AEC, cioè eguale al cono AEC; et perciò la DA doppia della KA, il cono, la cui base è il cerchio HI, cioè la superficie del cilindro senza le basi, et altezza la DA sarà doppio del cono AEC, et in conseguenza eguale al residuo del cilindro AB soltone il cono AEC, che si doueua prouare.

Hora sia

Ora sia il cilindro AFBC, il cui asse DH nel quale preso il punto E siano ad esso punto formati due coni AEC, FEB, e tirata la EG perpendicolare al lato FA del rettangolo AFBC prodotto nel cilindro con la sezzione fatta da un piano per l'asse. È manifesto l'AD essere uguale alla GE, e de due coni a punto AEC, FEB. eguale al cono AEC della figura addotta di sopra; e così il cono con l'altezza GE e che abbia per base la superficie del cilindro senza le basi viene ad essere uguale al residuo del cilindro tolto i coni AEC, FEB. Il che dovevo provare

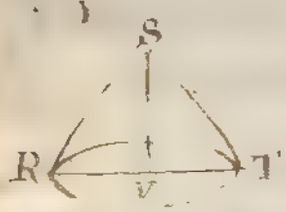


Sia un frusto conico ABCD, le cui basi siano i due cerchi paralelli AD, BC, et l'asse FE, per il quale calando un piano faccia nel frusto il trapezio ABCD, con le basi faccia le sezzioni AED, BFC diametri di essi cerchi. Sia nell'asse a arbitrio preso il punto G, al quale si costituiscano due



coni

coni ADG, BCG sopra le medesime basi del frusto; et dal punto G si tiri la GI perpendicolare al lato CD. Dico, che il frusto conico solbine li due coni AGD, BGC è uguale ad un cono, che abbia per base la superficie del frusto senza le basi, et per altezza la perpendicolare GI. Si passi un piano per il punto G parallello al cerchio AD, che faccia il cerchio LM, il cui diametro LGM. Intendasi sopra il cerchio LM il cono LEM, et tirata la EH perpendicolare al lato CD si faccia il cono RST con l'altezza VS uguale alla GE, et sul la base RT media fra i cerchi AD, LM; che sarà poi medio proporzionale fra i coni AGD, LEM. & perchè il cono AGD al cono RST, sta come il cono RST al cono LEM, saranno per la 12.ª del 5.º tutti gli antecedenti, cioè li coni AGD, RTS a sieme, a tutti i conseguenti, cioè RTS, LEM a sieme, come un antecedente AGD ad un'conseguente RST, ovvero come la base AD alla base RT, (perchè i coni hanno per altezza) cioè come il quadrato ED al quadrato VT, ovvero la retta ED alla terza proporzionale



porzionale GM, poiche siccome sono proporzionali le basi circhi AD, RT, LM così sono proporzionali, [illegible]

[illegible] ED, VT, GM, [illegible]

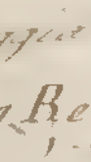
[illegible] ALMD senza [illegible] EH, [illegible] GI, [illegible] EH [illegible] GI, cioè della retta E della GM [illegible] triangoli IGM, HED [illegible] siccome della ED alla GM hanno [illegible] AGD, RST alli due coni RST, MEL [illegible] cioè del cilindro ALMD senza [illegible] HE, [illegible] GI sono uguali [illegible] superficie, e la altezza GI sono dunque queste quattro quantità [illegible] la prima, e la terza quantità sono eguali, cioè li due coni insieme AGD, RST eguali sono eguali al residuo del cilindro ALMD [illegible] LEM la nostra * sono eguali, cioè [illegible] base la superficie del cilindro ALMD

senza le basi

[illegible] 15ª [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]

ADCB [illegible] adunque [illegible]
[illegible] G1, d'sopra la superficie del spatio AB
CD, [illegible] la base è eguale al spatio del spatio
ABCD [illegible] con [illegible] ADG, CBG [illegible]
dovea provare.

Questo è quel che pro[illegible] a V. S. Illustrissima, [illegible]
to, che essendomi [illegible] a questa ultima sera a
[illegible] stende[illegible] a [illegible] dimostrazione, mi son [illegible]
[illegible] communicar [illegible] che non [illegible]
a presso la base, come [illegible] [illegible] alle
figure che [illegible] superficiam, & molto più
dall'intricatissimo [illegible], che [illegible]
[illegible] Ego [illegible] che [illegible] questa libertà, di
[illegible] in dispatio finch'a [illegible] si conceda
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] vaggio benissimo, che non mi vorrà
fin [illegible] Dio [illegible] [illegible]
[illegible] a questa [illegible] *
[illegible] [illegible] [illegible]
dimostrazione [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] questo cerchio [illegible]


B
A

[illegible] Santi Quaranta non è arrivato qua in Roma.
Questa notte è morto il sig.r Cardinal [illegible]
[illegible] fu sempre infermiccio, cavallo [illegible] male, che il
si dice di Valdesche, e Cappone, che non [illegible]
[illegible] del Card.le Ragazzi [illegible]
[illegible] Sabbato mattina di qua [illegible].

Roma li 16 Genaio 1644

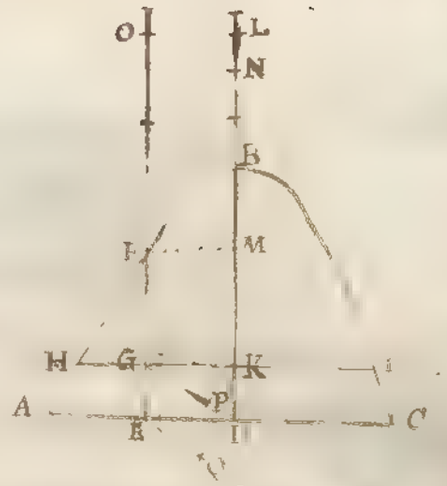
[illegible]

[illegible]

Ho con molto desiderio di sapere il successo di nostre
[illegible] mia lettera, del lavoro de' vetri, e nuove inventioni, ho
mille preme me richiedono. Non è [illegible] mi
[illegible] che il sig.r Cavaliere del Pozzo mi pre
istanza di sapere se [illegible] gli [illegible]
[illegible] volesse intendere il caso di [illegible]
[illegible] con viva effetto di voler [illegible]
[illegible] [illegible]

[illegible]

(1) Nel cerchio [illegible] ABC, [illegible] BD, [illegible]



qualsiasi via FE,
& la sezzione fatta
... dalsiano
L'asse via Iperbola
LBC. Dico che ...
fatta in banno EF dalsiano parallela all'asse
BD, sono una iperbola simile all'ABC.
dell'iperbola ABC via BN asse transuerso, et
dalsiano F diapplicata FM ...
prolongando segnos FE in O, et che sia FO
... BN dalla BM, et si prolunghi DN in
Lugo, et sia tirata EO, dalla FE ...
... FG, qualsiasi siano duo siani
segando, & considerate all'asse BD, che ...
... considerate due cerchi intorno AHC,
mente, & considerate due cerchi intorno AHC,
HGKI come diametri, et che combinano
D, K ... comuno sezzione di questi cerchi sia
siano EF, sarano OE, PG, segnate ...
alle rette AEC, HGI, EF, et necessariamente
sarano ordinate ne' cerchi. Et perche il tri-
angolo ADB, alla quale ... DA, sia come il tri-
angolo AHB, alla quale ... EM, cioè ED

sarà

[illegible] LDM, circo OEF al
[illegible] AEC rettangolo, come NDB al quadrato
DA, cioè come [illegible] NB [illegible]
[illegible] OGF
al [illegible] HGI, e [illegible] quadrato
[illegible] OEF a [illegible] OGF come il rettangolo AEC,
cioè il quadrato OE al rettangolo HGI, ovvero al quadrato
PG. Dunque [illegible] OE [illegible]
[illegible] OEF
[illegible] AEC, cioè
EC quadrato, cioè come il quadrato OE al
[illegible]
[illegible]
[illegible]

[illegible]

[illegible] nominazione [illegible] che non [illegible] nacque
naturalmente [illegible] potestà date, ma che in [illegible]
[illegible] come [illegible] molti [illegible]
con [illegible] eccezione. Cfr. [illegible] alcuni teologi
[illegible] geloso [illegible]
me [illegible] conoscenza [illegible] dell'universo, alla qua-
le [illegible] [illegible] [illegible]
delle [illegible] [illegible] all'ascendere
discendere [illegible] richiede la [illegible]
combatte; come [illegible] che [illegible]
za [illegible] [illegible] [illegible]
desse [illegible] [illegible] che [illegible]
cucci [illegible] [illegible] questi [illegible]
qui [illegible] [illegible] questa [illegible]
nome [illegible] [illegible]
fanno, [illegible] [illegible]
indizio [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]

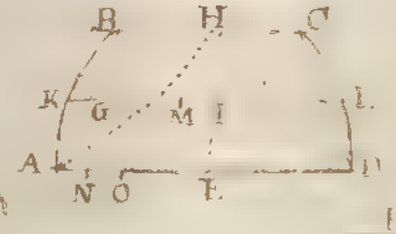
Siccome

[illegible] d'ogni [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible]

23

[illegible] dell'acqua, dovrebbe esso contra-
[illegible] costante dalla natura [illegible] mai-
[illegible] con [illegible] [illegible] mai-
Questo è quello, che mi ha dominato alla
mia [illegible] in [illegible] del [illegible] di
[illegible] che dovrà causare il [illegible] che ten-
go di [illegible] la soluzione delle
difficoltà incontrate [illegible] [illegible]
[illegible], siccome dovrò [illegible]
[illegible] di questa, e di [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] di [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] che [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible]

[illegible] questa, protesto [illegible]
[illegible] considerate. La sua gentilissima [illegible]
[illegible] mancamento di tempo, et [illegible]
bolezza di talento in simili materie. Non vendo
le quelle grazie, che deuo, e posso maggiori,
di questo come della prossima mia, che non
sa di minaccia, se non [illegible] qual
[illegible] mi sarà altro modo caro, et la terrò
appresso di me con quella riserua, alla quale
mi [illegible] obligano i cenni di [illegible]
rispetti, che [illegible] la mia obligatissima se-
ritore. La mia considerazione intorno [illegible]
[illegible] matematici, se solidi, o piani, o lineari
tici, et [illegible] con due piani, o una lineare
tale.



Sia il cuneo ARBCD, et inteso
[illegible] il suo conico
mezzo [illegible] conica
ARC, il suo asse HE, [illegible] diuisone [illegible] mezzo
[illegible] applicata KL, che diuide BA [illegible] C, HE
in I, et la

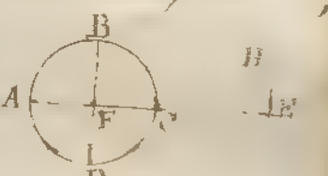
in I, et sia MI la differenza delle quadrate AE, GI. Di-
cesi il circolo AKBCD al suo concentrico AHD, fac-
cendo in questa positione il detto quadrato KI, et un qua-
drato GI eguale al detto MI al quadrato AE. Sia
il quadrato di F medio tra essi; sarà anco tale il
quadrato AE, BH. Et perche il circolo AKBCD, sarà
tanto il circolo ABCD, quanto AHD, et come sarà
detto il quadrato KGI, al quadrato AE, così il circolo AB
CD al suo medesimo concentrico quadrato
AE, F, BH al medesimo quadrato AE; dunque
tutto il circolo AKBCD al suo AHD come il
detto quadrato KGI, con il suo quadrato AE, F,
BH al quadrato AE. Hora per la medesima
dottrina della proposizione si faccia NE, OE eguale
alle rette GI, BH; sarà anco il rettangolo INAO
eguale, et quadrilineo AE, OE, che sia
eguale al duo quadrato NE, et quadrato NA
per la 10. del 2.° d'Euclide, essendo eguadrato
AE, F, BH per costruttione, et la semicirconferen-
tia, et quadrilineo della media Fuguale al det-
to angolo AEO, giongasi una delle quadrate
NA, sarà NO

NA, overo NO, doppia è eguale a quadrato
NE, e però sarà, come il quadrato di F,
F'BH a quadrato di NE, così anco AN, overo
MI, a se stessa eguale, a quadrato di KL
overo due quadrati di KI, o quadrato di GI,
cioè anco MI. Sia dunque il cono KGL, e
sopra AE, F'BH quadrati sia eguale il cono AE in
proporzione medesima, che è il cerchio AKB
CD al cerchio AHD. Quod fieri nequeat.

Che il residuo del cerchio AKBCI, sottone il cerchio
conico, che vi resta il cono AHD, con due coni
gli KGL, a quadrato AE, sia in proporzione
data alla massa specifica, ed alla mas-
sa propria, non è dubbio, che la massa data eguale
dal quale descritto il cono, sarà se stesso
del cerchio, e fatto il quadrato
TI, a quale è eguale il cono KGL,
al cilindro, o cono, o cono
PIQ, RIS, simigliante della me-
desima, sarà il cerchio ABCD, il cono AHD, e come
quel quadrato, quadrato AE, così

colgo dauna

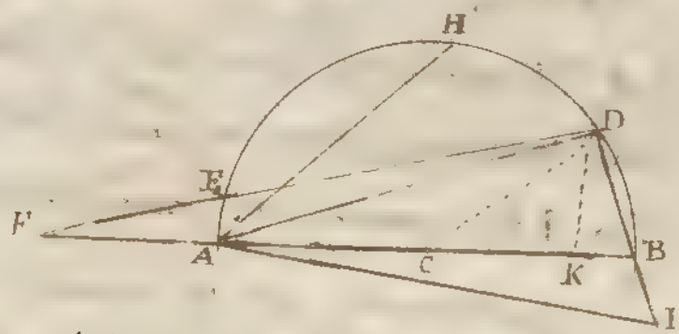
51



Nella stazione di Milano ho avuto due lettere di V. S. una accompagnò il solito quadernetto, in cui Ella ha bilanciato la differenza di longitudine tra Milano, e Genova, l'altra di quest'ultimo corriere mi portò la sua lettera, che mi partecipò con la sua dimissione, alla quale subitam.te apposi, che nulla concludeva. Non dico vecchio allora, e lunedì dico, et molte altre cose mi occorsero, ma differii la risposta, che egli stesso ne riceverà da Parigi, e da Genova, una ragione più, che quasi è la medesima con la mia. Questo intendimento mi fa nascere nella mente, se non altro con quello, che V. S. ha detto, che dalla medesima posizione, che ho preso io nel duello impacchetta parole battaglie con animo di quelle che vuol vendere, dove che allora

timato

stimano, e conoscendo molti di loro
la verità, ma non di verità
la costruzione, e la dimostrazione una
sola cosa fra il diametro, e tutta la periferia
compresa tra l'un cerchio, e un punto dato nel de
cerchio, salva quale figura mistilinea tra mezzo
tra dell'angolo, come [illegible] a molti di me
desimi cerchi possono esser parole atte a giu
stificare il mio discorso.



Sia nel semicerchio ADB sia dato il punto D,
et connesse AD, et AH, lato del quadrato circostritto
al, si divida la DH, che passa la figura de'
quadrati AH, AD et sia [illegible] perpendicolare all'AB.
si congiunga AI questa sia media fra il
semidiametro AC, differenza dell'istesso, e di
tutta la maggiore estrema, che sia DF, ap
plicata dal punto D, che seghi il cerchio
in E

in E. (Dice che FE sarà eguale al semidiame-
tro AC. Dato ciò dunque, se FD è maggio-
re di FE la differenza delle medesime è
DE minore di esse, e il rettangolo FDE eguale
al quadrato A1, cioè ai quadrati AD, D1, ovvero
ai quadrati AC, CD con quattro rettangoli ACK
intorno ai DK, sopra di che dice all'AB, e congiun-
ta AC, CI, perchè due rettangoli ACK sono la
differenza del quadrato AD, e de' due quadrati AC,
ACD assieme, cioè del quadrato AK, e due
ACK sono eguali al quadrato D1: ma il quadra-
to AD è eguale ai quadrati AC, CD con due al-
tri rettangoli ACK, dunque quattro rettangoli
ACK con i quadrati AC, CI sono eguali al qua-
drato A1, cioè al rettangolo FDE. Moltre il qua-
drato DF è eguale ai quadrati FC, CD con due
rettangoli FCK, sopra di che è eguale la dif-
ferenza, cioè il rettangolo DFE dalla linea
DF, e BFA dal quadrato FC, resta il rettan-
golo FDE eguale ai quadrati AC, CD con
due rettangoli FCK. Ma al medesimo FDE

siano ugvali li quadrati AC, CD, con quadro
rettangolo ACK, dunque ancora rettangolo FC
K sono equali ad un altro rettangolo ACK, dal-
l'istessa quadrato comune AC, CD, ed ella comu-
ne altezza CK, che retta FC sarà uguale
alla retta AC, che in consiguenza una FC sup-
posta di AC, cioè FA uguale ad AC. Quadron
ponendo &c.

Questo è quanto mi ha occorso del secolibretto,
cioè la fabrica di questa machina, che si
nalmente è molto piu mia che sua, non mancherò
per certo della mia sincerissima affezione, che
sempre ci è stata verso di lui, e suoi
virtuosi, non lasciare alcuno, che di
molto possibile geometrico viene ancora al
suo libretto, et in quello che egli stimerà, che
sarà meglio essere ritrattato da lui, troppo
ingenuo, che ha cercato come adulatore
in causa particolare, nella quale agisce
summa rerum, la reputazione è sua, et
degli Italiani. Ma questa malattia non
tiene [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

Hay, [illegible] accennerebbero, dalcuni una qualche [illegible] con
trattato da ignoranti, come che [illegible] fossero stanze [illegible] alla [illegible] delle quali
basta la sola intelligenza del primo, e vestro
libro degli elementi. Passo alla lettera
di V.S. per la quale prima che V.S. m'accenni
di sospettare un passo, ch'io voglia attribuire mi
[illegible] d'esattezza più rigorosa de
gli [illegible] considerati, e tenuti [illegible] da tutti
no, o da un cilindro. Non discaccia la via, che io
[illegible] mai similitudine. Si può dire
l'el. d'una lettera, che [illegible] sarà molto
timane sono dove le vicere d'aria [illegible]
[illegible] modo usato da [illegible]
posteriori [illegible] con modo più generale: in
tendo quanto alla [illegible] causa dalcuna
[illegible] accordiamo [illegible] che
[illegible] dando [illegible] [illegible]
alcuna [illegible], non potrebbe [illegible]
[illegible] [illegible] nella quale [illegible]

[illegible]

la proiezione di stella ufficiale come ...
conoscerete, poiché la segnerà ugualmente
nobile ufficiale, poiché da questa ...
tolle. E da questo potrebbe ...
con dimostrare quel solo ingegno ...
con le determinazioni ...
stima mia ... toglie ... alle ...
mobili, che ... mai ... spumeggiare ...
che ... bene ... incendio ...
mano & d'altri, ... impone alli
suddetti ... terra, poiché ...
è stato mio fine di questa mia, ... continuare
il commercio con V.S. ... modo
lettevole ... lettera ... del ... non
che ... prima di questa mattina, ...
sendo ... notte ... la posta ...
nova ... lasciò, e questa mattina ... letto
cinato ... letto, l'ho mandata ... acciò
ciò ... queste ... non ... casa, ... mezzo ... poiché ... fatta ...

[illegible] (Al sig.r Mario ho scritto due
lettere senza ricevere mai risposta. Il sig.r
[illegible] è stato tornato di Francia
[illegible] due volte, che andò, e
[illegible] mai è capitato qua, e
io di voglia [illegible] che egli non avesse occa-
sione di [illegible] giusta, senza ch'io mi impaccio
altrui [illegible] occasione: ma mi sono provato
più [illegible] una mia lasciva [illegible]
[illegible] con [illegible] come io gli sono
debitore [illegible] obligo [illegible] di
fargli grazia [illegible] grazia [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] occasione
mi [illegible] come non quelle accennate nella sua,
cioè ogni [illegible] che [illegible]
[illegible] che [illegible]
nia [illegible] abbellare [illegible] contorni della scena
mia, che quella [illegible]

[illegible] mi [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] Tempo che
[illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [

Roma li 3 Settembre 1644

[illegible] e caratteri [illegible] Per [illegible]
tempo che non ho composto nulla di tratto da
mille diversi studj. Li quali in ogni mese
que[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
arrivo del Libro de V.S. desideratissimo, spero di ri-
mandarle il mio subito. Ne ho scritto un lungo
foglio; che non è ancora finito di quanto io mi
la impazienza del desiderio con cui vivo, ma
poco spero [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] V.S. Molt[illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

Dev[illegible] Oblig[illegible] Ser[illegible] Disc[illegible]

Michel'Angelo Ricci

[illegible]

[illegible] Sig.ri Cavalieri dell'
[illegible]
[illegible] mi [illegible]
[illegible]
[illegible]
[

[illegible] Et [illegible]
[illegible] mi fece grazia inviarmi l'ho descritto
conforme all'ordine havuto, gliel'ho [illegible] che
[illegible] comandato nell'hora [illegible] del
[illegible] del Ecc.mo Sig.r Nunzio Feurnet, et
[illegible] Don Benedetto monaco [illegible] Galileo
[illegible] che si desiderano, et questo
[illegible] con qualche [illegible] che
[illegible] più [illegible]
[illegible] et circa la [illegible]
[illegible] altri due [illegible], avendo trovato
[illegible] et una [illegible] et
un'altra [illegible] Diterano
[illegible] Mi vien [illegible] di [illegible]
[illegible] o altre [illegible] con le sue dimo-
strazioni [illegible] come [illegible]
[illegible], et [illegible] di quella
[illegible] fatta da Galileo ne' libri del
[illegible] la confessò al sig.r Magiotti due, o tre anni
[illegible], avendola [illegible] con [illegible]
[illegible] circa [illegible]

[illegible] anche

[illegible] Mad.ma Cecca, [illegible] immol-
to aggiustamento di soldi sferale, sopra di che
mi scrisse poi Donna [illegible] in compagnia del
Sig.r D. Don Cherubino. Tutto riferisco a
V.S. Illust.ma, e bacio [illegible] le
devote sue Signore Madame Reali, e mi
le comando, e le bacio [illegible] con
[illegible] Sig.r Camillo del Pezzo, col
quale viene in lei il Sig.r Francesco del
Tufo, Monsù Du Veiday, e Sig.r Antonio Cin-
elli.

Roma li 30 Dec.e 1644

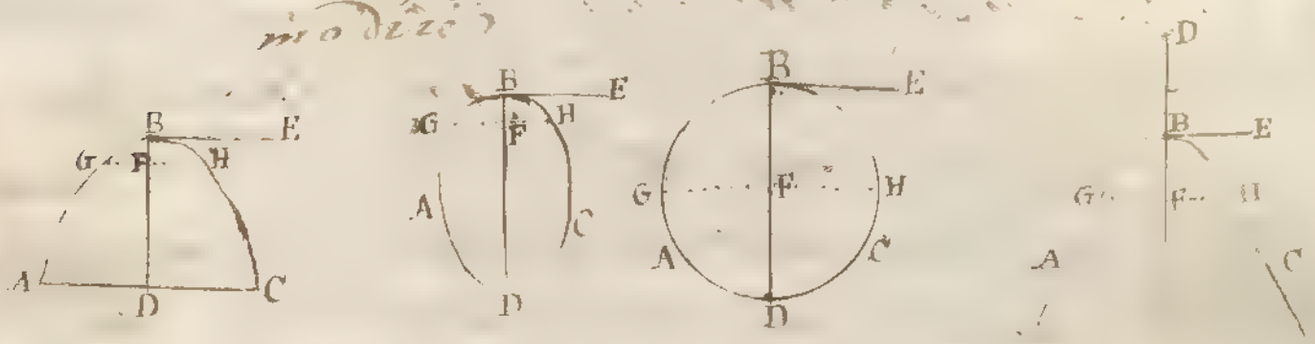
Di V.S. Ill.ma, e Rev.ma Affezionato Michelangelo Ricci

Al Molto Ill.re, e Rev.do Sig.re Il Sig.r Duca di Mod.a

Non mancherà di mio, senz'altro giungere sedia
[illegible] gno di molte spiegazioni nell'interruzione
con l'[illegible] accinguistami da Siena condannato con
un'obolo, come vommami [illegible] sua delle Lodi
[illegible] sua cortesia [illegible] andantemente mi
attribuisce. Mai il mio fine [illegible] di [illegible] ro
[illegible] Sig.r alunno mio de [illegible] con idea [illegible] ne
materia altam.te [illegible] [illegible] qualità

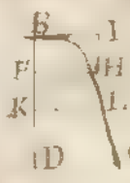
[illegible] nulla [illegible] sabbenche
[illegible] [illegible] stimai bene [illegible]
[illegible] testimonij d'indubitata fede non
[illegible] [illegible] conoscere lontano
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

quella luce, che da V. S. viene à tutto il mondo
portione de' suoi concetti, e conoscendo di non
poter io ne' ho ricevuto questa ordinatione una
lettera, perche tutti gli amici mi ricordano
me, parendo grandemente che mi riconosca
scano per discepolo, e servo di V. S. essendo che non
desidero sempre più la fortuna d'esser stato allievo
di una scuola di V. S. che quanto mai mi tenerà mio
per buon discepolo come che [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]



Sit quadratrix data, reliquum est ut ea cuius
ABC, cuius axis BD, recta F, quae ad axim
applicata sit HF, ad quam in circulo GFH
aequalem sectori sectionis [illegible]
sectum BE, erit as DB ad BE ut [illegible]
rectangulo DBE aequale [illegible]
BE, sectioni autem rectangulum DBE [illegible]
eadem [illegible] DBE [illegible] sectorem [illegible]
sectum BE, [illegible] BF [illegible]

in reliquis


B
I
F
H
K
L
A
D
C

5)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

riconosce [illegible]

[illegible] accomodarsi a [illegible]
equalmente a tutti [illegible]
con [illegible] se [illegible]
se medesimi, che [illegible]
di [illegible]
se mani.

Roma li 19 Novembre 1644

[illegible]

[illegible]

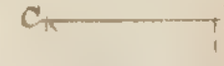
Di V. S. Molto Ill.re

Molto Ill.re Sig.r e Padrone Oss.mo

Michel'Angelo Ricci

Molto Ill.re Sig.r e Padrone Oss.mo

[illegible]


C
B

A
D

[illegible] nato da [illegible] nel libro de Dimens: parab:

[illegible] quarta proporz[illegible] descritta dal rettangolo CBD, [illegible] concavità della superficie cilindrica descritta dalla retta BD, [illegible] triangolo descritto da una [illegible] mente figura qualunque terminata ottogonalmente [illegible] quale taglia [illegible] [illegible] [illegible]

(5)

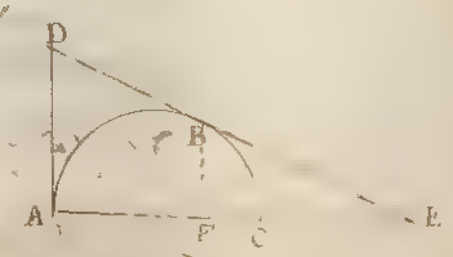
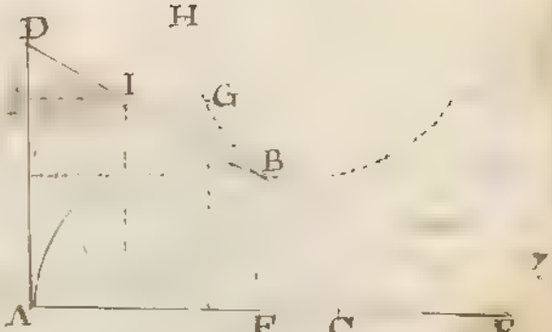


figura ABC



ABC, et dal punto B del

D A E.

B ... DA AE ...

... BA cioè GA maggior ... A I, et

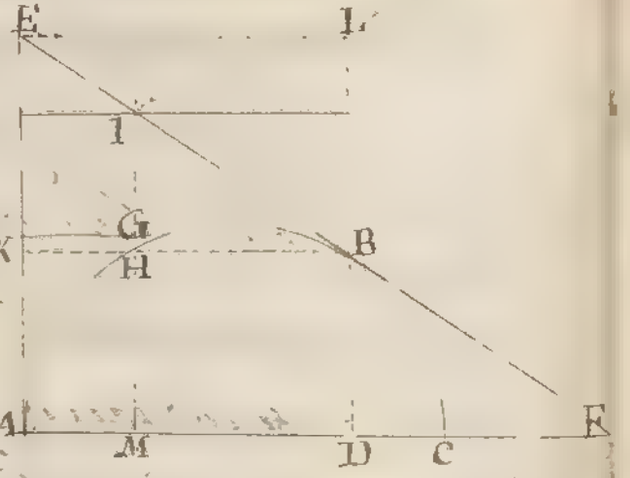
... AB ...

... DAE uguale al dato quando

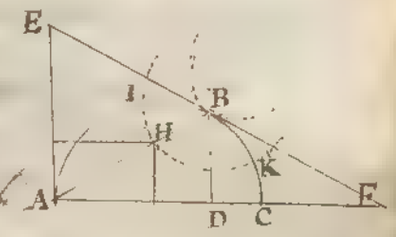
... DBE, intendasi ...

... DAE, et nel punto B si conduca ...

Della conversazione del Sig.r Antonio Nadiali
[illegible] il quale senza eccezione
alcuna mirabilmente con la comunicazione
[illegible]
gione [illegible] che secondo [illegible] gente,
zione nell'altra mia scrittale, cioè la tan-
gente EF divisa nel punto B in quam-
quamo EH è uguale ad A
H gioni sottinteso uguali
sia AI eguale alla gnò-
mone LEKHL, ben con-
sequenza minore di EB
cioè AB, il che è ingiu-



sto. Dunque AB è la massima retta, che
si possa costituire nel triangolo AEF con l'angolo
comune A, et poichè AB sarà anche maggiore di GA
ogni altra conosciuta retta, sarà [illegible] AM la ta-
gente eguale, et della cadente OM sarà [illegible]
metro della sua figura. Circa l'altro problema


E
I
B
H
K
A
D
C
E

[illegible] della Tancia giovinetta [illegible]
[illegible] Ma è tempo, ch'io taccia, ho parlato troppo
mio padre ogginai s'appropria il titolo di vecchio
nanzi ci metta un fine. Vivete felici
[illegible] Pasquino dell'Orto e Cipria.

Roma li 31 Dicembre 1824

Che ognuno abbia il suo umore, com'è, che ve
[illegible] con ragione m'ha dannato quel
poco che ci ho messo nella sua gentilissima
[illegible] con una certa dottrina del non volere
[illegible] nelle cose

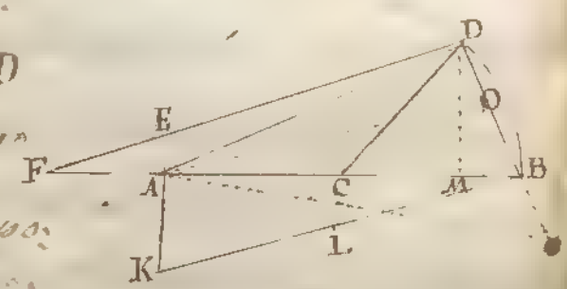
[illegible] vecchi

Roma

[illegible] dare quella lettera, della quale
[illegible] Le dimostrazioni del solido
[illegible] a mandarci conforme [illegible]
[illegible] a mano [illegible] con
[illegible] quanto prima in via [illegible]
in Parigi. Vi vuol tempo buono [illegible]
vinace

della sua quarta costruzione, nella quale sarà
che sia unilatera, e di 4 lati, dipendente
dalla 8 con 4 lati, e 2 punti dati, e 3 posti
quando non sia con cinque lati, e quella a
da 8 una, e chiede che sia esame tale.

Tendo a una medesima figura, et una nata
una costruzione aggiun:
gendo solamente, che BD
si aggiunga eguale a quella
dal semidiametro. Si suppo:
ne FE essere 7, AC 5, cioè
la differenza quadrabile, e sia AK qua-
drato 9, e AB quadrato 100, cioè KL quа-
drato 109, et il quadrato KL 54 1/2 pongo
la metà del quadrato KL, e pongo il lato
di questo IH uno eguale a IB, e sarà
tutta AD 75 sottratta dal quadrato ID de-
quadrato KL resta 20 1/2 eguale a quella
BD. adunque il lato 10 sarà 9 1/2, e tutta
sarà intera FD eguale al quadrato di un
cerchio rotondo [illegible] FH un lato

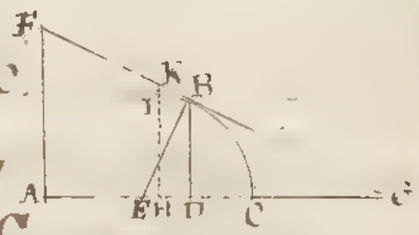


eguale

FCM [illegible] DM [illegible]
quadrato [illegible] cioè DFE, & RFA [illegible] FE
[illegible] sarà 5. [illegible] quadrato AC CD
con [illegible] FCM, [illegible] quadrato AC CD
equale [illegible] quadrato FCM
[illegible] CM, [illegible] CM, che è 1/2 la per-
pendicolare DM, che divide [illegible] equali
BC, [illegible] quoziente [illegible] ser. [illegible]
due FC, [illegible] una FC [illegible] 9 1/10, [illegible]
[illegible] FA 4 1/10 [illegible]
con [illegible] FE, [illegible] & [illegible]
[illegible] ultima [illegible] numeri, [illegible]
[illegible] & [illegible]
[illegible] ultimo [illegible]
[illegible] qualche [illegible] non sia
[illegible] avendolo [illegible] mano [illegible]
[illegible]

Alla stessa del Sig.mo Ab.te

Con la lettera all'Ab.te passato di Mant.a scrissi
a lui l'una mia carta con figura, e
l'altra il problema [illegible], la quale
non [illegible] Le inquietudini, e bennutto
negozi, non [illegible] che [illegible] mano [illegible]
mi [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[



[illegible] dell'angolo AEC.
la retta ED posta sub medium
quadrabis a semidiametro EC,
et a latere perpendiculare DB. sic AD + DB es-
se il cercato. Faccia si GD eguale a DB, et si
come AE, EB, GB si congiunga sino in F, et
corso che AF tangente del semicerchio in A, sarà
l'triangulo FAG isoscele, come anco il tr. ango-
lo BDG, di modo AD + DB eguale a AG. ma quanta
ne cunque sia la retta IH posta su la K
sarà similm. AH + HK eguale a AG, cioè a AD
+ DB. ma AH + HI è aggregato minore di AH + HK
dunque sarà anche minore dell'aggregato AD
+ DB, et sic de singulis. dunque AD + DB è il
ma ximo (che) si cercava. Come anche si fa
ci figura, trovare due ma ssimo aggregato consi-
sente in una medesima [illegible] sia
trecchi a, sei retta ABC in un istesso
[illegible] sono tre sicerchi [illegible] aggiun-
[illegible] sego [illegible] [illegible]
capitolo, e qui facendo a [illegible]

[illegible]

[illegible] della mia scritta Lettera a V. S. [illegible]
mani [illegible]

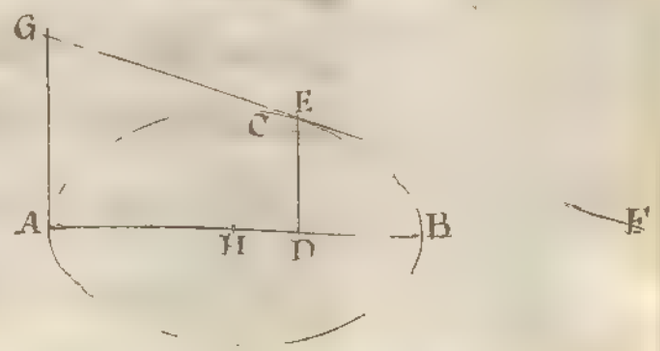
Roma li 7 Gen.o 1645

[illegible]

[illegible] Michel'Angelo Ricci

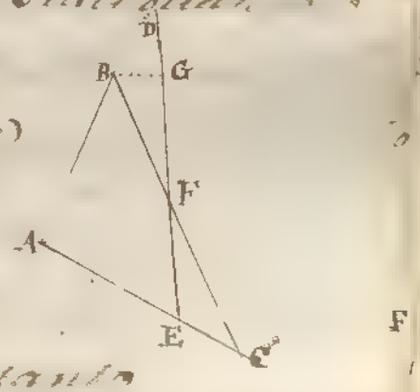
[illegible] risposta alla Lettera di V. S.
di gentilezza, e di speculazioni Geometriche, alle
quali rispondendo secondo la ragione della ante-
scritta ordinata, dico, non essere restato meco in-
tentione di scrivere quello tanto segreto
si stava, ma di accennare solamente quanto si con-
tiene nel principio di detta
quelle quando più presto, e minime
scritte, Fabio Franco [illegible] è [illegible]
Teorema, che [illegible] aggiungendo, se-
condo un'altra tangente in un punto
dove detta linea [illegible] una retta
nel detto punto, e questa [illegible]
io dimostrato geometricamente [illegible]

mentre ciò fatto immediatamente, è visibile, ma più
esemplificare il massimo rettangolo inscritto nel
cerchio, il minimo circoscritto intorno [illegible]
nomi [illegible] abile. Vegga [illegible]
simile, che io aggiungerò [illegible] analitico, ma addirizza quella via [illegible]
compita risoluzione del quesito. Imai
poi subito s'impresa a seguitare [illegible]
a comodo suo [illegible] maniera [illegible]
lazione [illegible] albam. notibus [illegible]
circa quattro [illegible] angulum [illegible]
mazione, come ho io seguito di sopra [illegible]
[illegible] come [illegible] inscritto attorno all'isoscele ABC
sopra la base AB, sia esso il massimo ottangolo
ADEFBGC, la cui [illegible] DE, che è lega-
mento AD della base
e faccia BF equale
al semidiametro HB, e
diviso HB nel mezzo
in D sia alzata la DE.



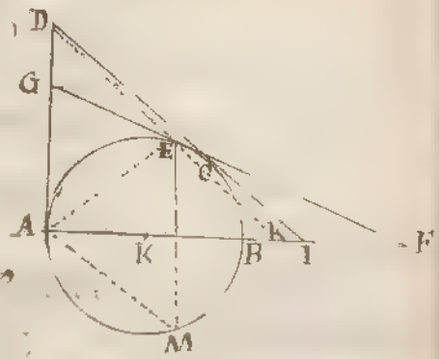
Che si [illegible]

ca AG, ed sondeate, e si giunga, e produ-
ca FE sino al concorso in G. sarà come AF, a FB,
cioè tripla, così AD a DB, dunque FEG sarà
tangente ed AD alla DF eguale, e sarà eguale
eguale AH, BE si aggiungano, saranno eguali
HD, DB. Dunque ADE sarà il massimo o
stesso, e già compiuto P.S., adesso sia
to AG, AF è il minimo, per costruz
to dall'AG, AF, e abbia lo stesso contorno
gente il cerchio AEB, e sia circoscritto
ABC, a cui base sia
me: sarà E, e tirata, e produ
ta DFE. Sicome il triangolo ABC
che determina del triangolo A
DE, così ogni singolo, così tutti



il minimo de' triangoli con le già dette con-
dizioni. Tirata BG parallela ad AC, ed es-
sa uguale, e eguali i triangoli BGF, FEC, e
parallela, e già eguali anche BF, FG. Sicome
così ABFE sarà ABC, così ABGFE,
cioè minimo del triangolo ADE.

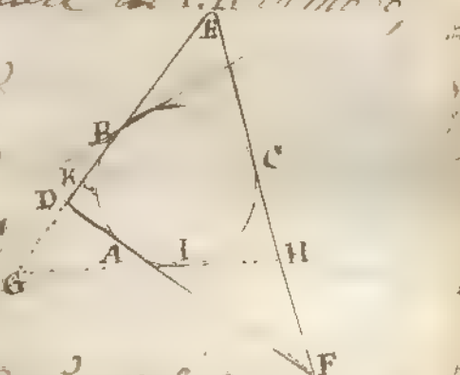
Ora

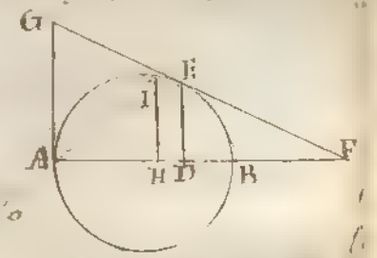


scalano

retto ADC, o simili.

(Quando [illegible] DEF scaleno, [illegible]
DF tocchi in A. Faccasi GI eguale a FH in modo,
che la GH tocchi il cerchio e
sia segata nel mezzo in I, il che
eguale dividendosi l'arco BAC
[illegible] in I, quando [illegible]
[illegible] GIH. [illegible] la FK [illegible]
[illegible] DEF maggiore di EKF maggiore
di GEH [illegible]
[illegible] AH [illegible]
[illegible] simile rettangolo [illegible] DE ad HI in maggior
proporzione, che [illegible] AH ad AD, e il cerchio
[illegible] all'intervallo DE [illegible]
maggior proporzione del cerchio
descritto all'intervallo HI [illegible]
che [illegible] DE ad HI, e AH ad AD. [illegible]
no [illegible] descritto dal numero, [illegible]
sarà maggiore di esso descritto dall'HI, [illegible]
quello. Dunque abbiamo il massimo descritto [illegible]
[illegible] l'equale sia [illegible] AB nel cerchio [illegible]
[illegible] massimo [illegible]





scrittura

Jeri capitata la lettera di V. S. mezza che è mi dove
ca si [illegible] quanto possa V. S. starà ben
attenta con [illegible] della presente lettera
che senza [illegible] ho scritta il tutto alla
improvvisa, e mentre che la testa a mezza
casa va alla scrittura. Brevi, molte, e malam
ente la comunico a V. S. consigliera [illegible]
della emendazione, e l'una e l'altre sieno
materie speculazioni, ma [illegible] Sig.r Na di salute vini [illegible]
mani di V. S. e seco discorra [illegible] più
di me. La nelle mani la lettera delle spirali
[illegible] ha ancora stibbiata [illegible]
stata dal Padre Mersenno. Questo padre
mi scrive di non sapere molte cose, ma in
altre gli dice infinite osservazioni. Hanno
trovato un canale [illegible] in
quel luogo, che mi permetterà la mia de-
strezza, ingegno, e [illegible]
[illegible] mattina [illegible]

il [illegible]

io posso rinda= pensando qual'esito abbia avuto
sorbire. Meme' sento vagliato lungo tempo, e
mi sara forza di continuare con la medesima
sospensione d'animo, finche' non mi sia certificato
della verita del fatto. Nella lettera, che diffu=
sa venisse a Sua Santita ordinario passato, e trionfal=
lo, che in mediabam. ricanabbi, ma, secondo nello
stesso tempo la sorte quella mia lettera, e la sua
grata, e lunga seconda la quale mi
pareva sentire sollecita alla mortificazione mi fin=
quel stesso non mi rimandarono. Se le sue
occupazioni gli [illegible] la mia a volere
dispensare tempo di quel medesimo che io qui mi
sono andato indicando al meglio che ho saputo,
e come in verbo alla essa, che quello in segnato
dal Monsu de Fermas nell'appendice del roma=
xima, et minima. Quanto alle cose piane
ammirando egregiamente mio parere. Resta
di vedere qual sia la sua scelta con la scelta di
un'altro con la scelta scritta, il quale

le risse.

io desi[illegible] [illegible] [illegible] nato dal mio [illegible] [illegible]
gode iscritto nella mia copia [illegible] [illegible] [illegible]
non se desse [illegible] [illegible] [illegible] che
[illegible] qui il trattato de Synesio, et [illegible]
[illegible] che succede all'Ipsicle [illegible] [illegible]
[illegible] Mersenno, non solo [illegible] [illegible] della [illegible]
ma [illegible] dignità della materia [illegible] la leggia-
dria [illegible] metodo, che in segna [illegible]. Perdia della
integrità, ch'io non m'inganno in questo [illegible]
scrittura [illegible] piena di errori, derivati [illegible]
dall'essere stata copiata, e ricopiata [illegible]
te. Emendai [illegible] tutta la mia copia con fa-
tica non ordinaria, essendo fuori di misura stra-
stigurata. Sentirà nell'acclusa lettera [illegible] Mersenno, quel che [illegible] della scrittura,
della [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
in risposta della [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] Il libraio [illegible]
le mandò [illegible] [illegible] ordinario che
segue, [illegible] non sono stato in tempo di

consegnarlo

consegnar ò al Buonarroti di questa volta. Qual
mai l'habbia potuto inbrogliare dalla ricetta del Cu
pis.mo, il quale ancho prega V.S. si compiac
cia di tenerne, e dirlo al Sig.r Doni, o dal
tro amico, il modo meccanico, che tiene in
quella maniera, che si vede un libro, che abbia
in se stesso figure. Mi fece vedere il Fa di le
figure, et la somma, j delle sopposizioni, e
non più. Quando sarà in mia libertà di legger
la, replicherò con diligenza, più diendo il mio sentì
mento a V.S.

Il qual sia oglio dell'infinito ingegnoso, ouero il
lo stesso, è circoscritto un rettangolo, che aggiunto
insomma al suo conjugato (che nell'ellisse è quel
lo stesso) trovo la proporzione del descritto nato
dalle suddette figure al suo cilindrico genera
to dal rettangolo circoscritto. Le quali V.S. legga
sobl.mo e sappia censurare.

Roma li 4 Febbr. 1645

D.V.S. Ecc.mo Obl.mo S.re
Michel'Angelo Ricci

Al Sig.r [illegible] Sig.r [illegible] e Padron Oss.mo

Per mio ministro della posta di Zen. ho ricevuto
stado ricevuto la Vigenesima Lettera di V.S.
che volendo rispondere intempo non prendendomi
veruna comodità, ho riduttomi a memoria alcune
dimostrazioni, che le sideravo communicare a V.S.
stando sudetto dalli consueti di lei ordinarij mi
son fatto un poco cimentare manuar mano li
sogni miei, il che voglio prima confessargli con
qualche modestia; se bene servendo a V.S. in
mio ragguaglio vengo contal occasione a dirgli, che non
horsento di sopo [illegible] via lecito di dolermi
vallegro d'esser ammaestrato, e corretto da lei, co-
me in testimonio di quell'antica gentilezza, con
la quale sempre seguita d'indirizzar ammirabil-
mente alle presenti speculazioni: Non ardisco
altrui dare a vedere mie scritture, se prima
non qualche settimana non le ho ben esaminate,
il che mi succede tanto felicem.te, quanto il cono-
scer necessario quella mia debolezza. La dimostra-
zione dell'infinita grandezza dell'Ente, che sempre
è stabilissima, e facilissima, è una sola, alla quale

deve

Devo aggiugnere, che l'istessa proporzione di que'
soliditi al suo tutto cilindrico circoscritto l'hanno le
infinite parabole rettangole circoscritte
scritte, pigliando sempre figure delle quali le
dignità delle ordinate abbiano l'istesso grado.
Tirerebbe anco la strada alla via alle tangen-
ti, e dimostrerebbe una delle infinite parabole, nulli
meno la prima, che non si può dare tan-
gente di sorte veruna, anche la più inclina-
in fuori. E queste materie hanno quell'facilità
con l'uso delle indivisibili, onde mi sono risolto
stimato di scrivere molte cose intorno a que-
sto soggetto. Il motivo del Fermat è valen-
tissimo, e composto da quelle sue solitarie
ma. sublime lume ad innumerabili invenzioni,
e quali prima memoriano difficilissime, ri-
duce a piana volgarissima facilità, come si dimo-
strano. [illegible] dicendo che egli tacitamente piega, o
diciamo curva.
Vi è poi un altro, che fa de' soli superficiem
e superficia quaqua plana infinitorum se-
cans.

circulo, ab omni sectione plano rectangulo, ex lateribus figurae
illius, quae quidem ellipsis, quando figura recta
fuerit minus circulo; quam quidem parabola, quando figura
recta parabolae fuerit aequalis, quae vero hyperbola, quando
figura recta hyperbolae fuerit maior.

Questa dimostratione è vera. Ma chiedo io: quell'ambly-
gonio rettangolo sarà in maniera, che'l quadrato
quanto dirò è, nel quale sia un certo falso, che'l
cono de gradi 60 sia ottusangolo, cioè, che
faccia hyperbola: certo di sì, perchè quadrato
isoscele, quando parabola (in cono de gradi 90) sarà obtuso,
quando hyperbola, e rispetto al cono de gradi 60 acu-
tangolo, e questo anco è falso, poichè io dimostro
(estimo la proposizione 21 che sia vera) nel mag-
nato mai ha numero, sotto il quale il cono de
gradi 60 in modo che rendi ragione una parabola,
anzi infinite. Fuggo però V.S. la non me fare mo-
lo. Mando a V.S. la mia dimostratione, e stu-
remo a vedere, se egli stampa questo, me

ritrovo

scritture, come sarà; che accenni dover fare
in tal caso lo antecedente dell'ordine, non prima
potendosi venire a cognizione di aver fallato il co-
gliatore, et io non avrei prima alcuna d'aver
trovato la proposizione [illegible] infinito vuota, che
vene al mondo, et l'erme fra le sue dottissime
speculazioni. Quello, ch'io scrissi a V.S. sopra la
trovata dell'infinita parabola è tale. Ogni
libet parabola circumscribitur circa linea diametro
parabola circumscriptum circumscriptibus, ad aliud
parabola factum in proportione sesquialtera. Il
sopra io chiedeva se la parabola poteva prendersi
ad arbitrio centro, e fuori la parabola.
Altra proposizione, che: Parallelogrammum circum scri-
ptum ad quamlibet parabolam proportionem ha-
bet superbiparticulare denominatam a dignitate nu-
merorum parabolae [exempta prima, quae est $\frac{2}{2}$] horum ut
ut $\frac{3}{2} : \frac{4}{3}$ Il mio paese, sarà quale che proposizione,
poiché 2, 3 [illegible] sono le dignità dell'infinita
parabola possono si bene denominar la proposizion
multiplice, rappresentando la distinzione del tutto
altrove

alli' mei portici a liquote, ma nongia [illegible] superficiale, [illegible] liquote si denomina dall'unità, sia [illegible] aliquota. Come a suo luogo nel Trattato. Tuttavia vaglami per ragguaglio a V.S. la mia [illegible] cortesia mi faccia a meno dell'inganno. Trovato ultimam.te il massimo comune scritto [illegible] nella sfera, e Ecc.de, e nel suo proprio luogo; [illegible] mi dim.o il massimo triangolo scritto nella figura composta di due grandi e intorno una comune ampliata. Il libretto, che dovrebbe mandare a V.S. non lo mandai ma mandai del seguente ordine. Mi farà poi avvisarmi la ricevuta del [illegible] specie di Coni sù dei Ferrari, Cristofori, et Syneisi, e piacendole quella se desiderasse [illegible] altre scritture da quella dipendenti. E qui pregando a V.S. ogni contento, le faccio umilissima, e cordialissima riverenza.

Roma li 10 Febb.o 1645

Di Vostra Sig.ria Ill.ma

Di Gregorio somma m.o di V.S. de' disegni mandatomi, e li tengo molto cari.

Di Vostra Sig.ria

Michel Angelo Riccio

L'Hora impugetta
perchè sbaccialaba

Mi scrive

[illegible] andorà. M'ha imposto [illegible] scriverle ad V.S. [illegible] intende
[illegible] com[illegible]sta di minor lunghezza di detto
bo, o dirmo, che è d'estate [illegible] minore. [illegible] ni-
gnificarmelo acciò che venga in tempo di riscuoterlo e
di contrariarlo. Desidera anco quanto prima il libro di V.S.
stampato, e stabilisce per mio Sig.r Giuliano Bardanillis, mercante costì, che m'ha consegnato
quattro libri di V.S. stampati costì. Fuge l'occasione
[illegible] mio amico [illegible] di darglieli dare, perchè [illegible] con
[illegible] prima occasione [illegible], io [illegible] commissione dal Sig.r [illegible] mandargliela a V.S. Ho
ricevuta una sua, che m'ha dato il Sig.r Mersenne
nel Sig.r Gio: Batista Doni, Signalizzo [illegible] V.S.
a voler [illegible] avvisare [illegible], che la mia lettera, che
già [illegible] gli scrivo non gli fusse recapitata. Et
poiche mi trovo un poco di fretta mio rapporto
a [illegible] l'ordinario di Genova domattina
le soggiungo, che [illegible] a V.S. bacio le ma-
ni. Roma [illegible] 10 Febbraio 1645

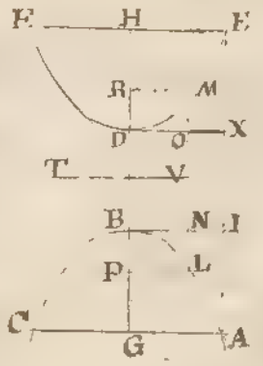
Di V.S. Molto Ill.re &c

[illegible]
[illegible] Michel'Angelo Tilesio

Ho ricevuta stamane con il libro, e lima la lettera
del sig.r Raffaello, che per obbligatione ad essa
le ho accluse, ho fatta ricercare in ogni
parte, ma indarno. Subito che
abbia sarà mandata con questa
stessa, ma per un miglietto accusata la ricevuta del
tutto, e dirò con tutta sincerità, che non ho di buona
fede, che sia andata, perchè non ho veduto
il volume, e lima andata. Sarà adunque
a salvare, e intanto ciò meglio la sua invenzione
Quando non si risolva a nulla, circa ciò, che mi
resta, con il mezzo per lima da me incontinente
farò l'V.S. compiuta, e distinta risposta alle sig.ri Raf-
faello nella lettera inclusa. Il Padre Domen-
nica ha ricevuto, non so se per Parigia, o
Lisona, per Roma, o Bologna, e Venezia, e quin-
di alla sua sorte, e compliscemi con il sig.r Ambro-
mabo. Quanto alla sua venuta da me avvi-

[illegible] sezione [illegible] iperbolico, che [illegible] genera una parabola, sono certissimo, che [illegible] altre [illegible] questa, [illegible] più degne [illegible] trovarsi, ma intendo appunto la mia [illegible] particolarmente il primo, [illegible] mi contenterà nella [illegible] opinione, mentre mi nomina quel piano se[illegible] vanne equidistante ad un altro, che [illegible] sezione [illegible] parabolica [illegible] sezione quella [illegible] maggiore [illegible] circonferenze [illegible] massimi, e minimi, arrivai [illegible] al mezzo di tirar la tangente, per aver [illegible] massimi, e minimi segni, dall'indrizzo degli scritti, et [illegible] [illegible] [illegible]

intorno la base HG, nelle quali i cubi, o quadrati, o le linee di dette applicate GA, PL, siano come i rettangoli DGB, DPB. Giacciano GA, PL, HE, MR, che taglino parti eguali del diametro, cioè BG eguale a DH, e siano intese da punti BI, DK, e coniugate AE, LM. come dunque GA a PL, cioè IB a BN, così quel rettangolo BGD, cioè AIE, al rettangolo BPD, cioè LNM. similmente tutte altre linee infinite quadrate quante che



E rivolgendo dunque la suddetta figura intorno TV secondo diametro, ecco il solido nato dal rettangolo BAI al cubo ci rendico nato dall'AB, sarà come ci avvisa massima nona assumpta ad cubos omnimodos inscribendos, hoc est, cubi ad cubos, ecco come si fanno i radicali, il cubo alla radice solido dell'iperbola cubica come vedi. quod erat demonstrandum. Di questa medesima dimostrazione si può servire nell'ellisse, nella conjugata, circolo, e di tutte le parabole generate da' suoi rettangoli circoscritti, che non stendo a fare di ragionamenti

minutam

minutam. Jamino Fedio de V. S. mio maggior corro-
dato. Riverisco V. S. con tutto l'animo, e le bacio
le mani. Con sulo mecum un mio amico delle matte-
matiche molto ben instituito sopra la seconda sezion
10: del suo supplemento della Gnomica, la qual de-
sideraua d'intendere la maniera imparabilissima, che
proponeua, cioe di segar l'angolo retto in tre con nuova
maniera. Io gli communicai quella, per compia-
cere all'amico, e con una breve analisi tutto l'opus-
colo conchiuse, di quitio, che precedendo l'autore Que-
sto modo, ammirabile, arrecone [illegible] l'addietro, non biso-
gnaua giamai ingannarsi. Roma li 25 Gennaio 1645

Che quell'amicizia, di cui faccia V. S. istanza, deue tener-
si fuori della questione, conobbi anch'io ed [illegible] stimo
stra alcuni mesi sono, ma non dichiarandosi questo
saceua a me, che cessasse impedita la risolu-
zione generalmente proposta, ed anche [illegible]
Ella non mi dice cosa veruna, se la questione ha
luogo in quelle specie del Termini, che dene bessia
mei, mancheri il suo vero [illegible] Resto

Di V. S. Ill.ma Rev.da

Aff.mo Seruitore Vincenzo Viviani

(che ogni tempo se balda non mancherà per avventu-
ra qualche seligenza o Schiamontano, che spenderà
ad intrigarsi circa il negotio de l'Viandà, procure-
rà nell'estate quella gionta, che senza d'spen-
dio, et incommodità alcuna si potrà conqui-
stare. Intanto seguo rapportandomi alla lettera
ja, e Vostra di V.S. Illustrissima, quale ho ricevuta
risposta per non mi piacere nel Lamie, quale riue-
risco la fama prima, e poi la persona di lei,
che io conosco. Le bacio le mani.

Di Roma li 26 febbr. 1645

Di V.S. Illustrissima

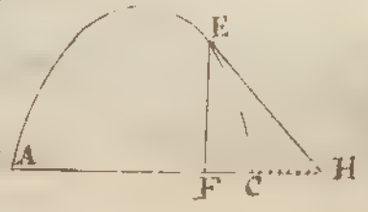
Per non mi occorrere la lettera de V.S. e la scatola con-
forme, gliene dirò con altra mia. Quanto
all'opera del Tremat non ho veduto fin'ora al-
tro di più che possibile, che de Maximis, et minimis,
contenuto in cotesta scrittura, che le mandai
et un altro che scrisse sopra le tangenti, che
presuppone quell'altro trattato, non resta per
ciò vera l'opera, che mi scrisse, ma solo che
dalla fatica ricordatami, me ne astenni, come
vino con ragione di cento cose, che io
ne ho fatte, per tutti miei studi. Comincia
tica Regola

unica regola del Fermat è Monni Cabeum
si risolue di trouare un numero della co-
oide, che sia eguale ad vn dato solido, co
misura della superficie del cilindro, come
scalena [illegible] Archimede
Michel'Angelo

[illegible] Sabbato [illegible] mattina quando sta-
uo ragionando col P. Padre Mersenno circa le sue me-
die, mi disse subitam. il soggetto circa che doue
lendo [illegible] molto graue. Che [illegible]
[illegible] di quella sua inuentione circa le tangenti delle
parabole, ma non gliela uolsi toccare, ma
le dissi, che sentiua, che era un'abbozzo di
quale uoleua che [illegible] l'ultima mano, ma
che [illegible] indubitatam. Ho considerato
poi in quest'ozio, che mi è restato doppo la mat-
tenza del Padre, che fu doppo desinare a notte,
doue ho auuto compitamente l'obligo dell'ufficio diuino,
che mi tocca il più del tempo la mattina di tutti
i giorni, et insieme all'acoglimento della ciuil con-
uersatione

Dar risposta

dar risposta ad alcune sottili. Dico questo, perche
avendomi posto la analisi a concludere una pas-
sione della proportione di questa proprietà, che ella
m'accenna, ad luce, e verità del tempo, e scusa
se non siemo potuto finalmente acquietar nella
dubietà, che mi batte nella assegnatione di l'e-
re a caso della analisi dall'altro canto. Ma
venendo all'esempio, songhiamo AEC esser la
parabola quadratica, il cui asse AC tangente HE, ordi-
nata FE, e sia per la proprietà
comune, e più volgata AF ad FC,
come AH ad HC, e i lor quadrati
AF q ad FC q, come AH q ad HC q: ma per la nuova
passione approbata di sei FH q ad HC q ha ra-
mistione, e proportione di AF q ad FC q, adunque
l'istessa proportione hanno il quadrato HC, e qua-
drato AH, e il quadrato FH: cosa impossibile. Del-
l'errore di tale questo fin tanto che meglio
de vedo, ma non posso, e ciò confidato nella gen-
til natura di V S, la quale intende la mia
difficoltà con quella ingiustissima interpretatione,



che non

[illegible] [illegible] [illegible] [

29

[illegible] ritirare le massime e minime
cose, d'essendo, che si possono circoscrivere, ed
iscrivere, così d'altre materie tratterò le pro-
posizioni almeno, ma io non voglio mischiarmi in
uno steccato, senza il patrocinio di [illegible]. Quando
sia [illegible] nota di mie proposizioni, ma
Galileo Galilei. Mi [illegible] aggiungerà alcune mie proposizioni, le quali le farò benvolen-
tieri, con dire che [illegible] di Geometria [illegible]
liano, ma senza pregiudizio mio. [illegible]
ho [illegible] la richiesta mi dà [illegible] Mersenne [illegible]
glie la dia, come non dovrà [illegible] ho-
no [illegible] approvazione di V.S., ma mi son fatto
promettere di non [illegible] il mio nome [illegible] che
a [illegible] ora, sì come generalmente [illegible] mio
mestiere di fare [illegible] mie. Non voglio
che nessuno [illegible] da me, come [illegible] che mi no-
[illegible] promessi [illegible] delle [illegible] sopra. Il
vero [illegible] lo [illegible] con segnare in progressione [illegible]
il Padre Mersenne, [illegible] eccellente
mi dice di non si poter prevalere di [illegible]

[illegible]

comma di dona e l'attesoil viaggio, che deve far
quanda sa che necessaria sia compracelo. Ne altro
se reina per hora, per che tengo che hebbia
hauuto dinanzi di due intensioni di condizione
come quelli lunghi di diametro, comincio adun-
que a seguitare quelli mi pare, che sia
a proposito dare alcuni auuisi di quello si deue
fare, et che non si deue fare in questa
materia de' vetri, massimamente al bisogno del viag-
gio, et alla necessità religiosa, che è molessa,
dico non si ne accommodi molta spesa. Ho
ben allegato a essa, che il vetro ci sia pienamen-
te. Che gli attenderò da Siena, che
sentirò di auerlo da auere quanto prima, e ne
darò l'aßiso opportuno. Quanto alla comodità
che si desidera di mandarmelo ella
medesima quando ci andasse. Et circa la
persona, che ella non gli ha, et auendogli dub-
bio con che ricompensa, ho caro a sua consola-
zione a fare cosa, che io non douessi poi compiacere.
Per hauermi mandato con me il [illegible] mi sono
[illegible]

[illegible] mio nostro nuovo [illegible] a me
di, senza avere altro disgusto, e ci fece un bel di se
[illegible] Altezza di V.S. Illma se mia moglie
V.S. questo settembre la mutazione, che noi
[illegible] casa, e la vendita del negozio. Noi
abbiamo [illegible] Italia, ti imparo al Palaz-
zo Culi, dove il sig.re Ambasciator di Fran-
[illegible] ci trattenevi insieme, che V.S. ritornava
qui. Gli mi fece con mia [illegible] V.S. veder quella
maniera, che [illegible] di andare a Bologna, a
Venezia, e altrove, non [illegible] sia il vino
se [illegible] Regina di tutte le Città, e dunque
[illegible] alla nostra nuova abitazione, et al
[illegible] di servitù, che abbiamo, con far capita-
le di quella Signoria, poiché in [illegible] che di vo-
[illegible] cuore le offerisco, e le bacio le mani.

Roma li 5 Marzo 1645

[illegible] caro sapere, se l'invenzione di Lavorare,
[illegible] V.S. ha giovato [illegible] del Telescopio, per le quali
[illegible] agli occhiali da naso.

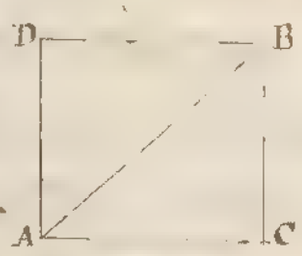
[illegible]

Risposta di Cardano a Tartaglia

Cioè: Il Cardano mi scrisse di voler disputare meco delle sue inuentioni, alla ricompensa de' quali non dimandò se non alcuni libroni, per ciò che non attende mai a notare cose alcune, per qualche donna datali da Ms. Alessandro Piccolpasso la lettera di V.S., e dicendomi ch'io gli la replicassi. Occorrendo che mi restituisca il suo libro, che per mano del sig. Magnifico a lui mandai. Il metodo di Monsù Scotto mi par camini sempre in un modo, et il medesimo fa il sig. nella risposta de' sig. cubi, et cose stupende. Non solo ma di giorno in giorno mi manda delle belle cose. Questa mattina passata mi ha mandato un problema, dove vuole ch'io mediante qualche fabrica, alla maniera delle mie algebraiche, che vi sia. Del consulto di V.S. intendo ch'un di Mantua, l'altro mi scrisse, mi fece intendere, che l'Abbacco mio non piaceva, per esser troppo facile, e accommodato ad ogni mente, e le sue operazioni troppo magiche, come fa l'Apolaim. questo del sig. de' Tedmat. che vuole ch'io habbia piena cognitione delle sue inventioni, et che

qualità

quarità, alla misura de' siani, e ne' [illegible] asp-
tamente degli antichi; cosa che, [illegible]
abbraccia tutta quasi la Geometria [illegible] e
pianare la difficoltà [illegible] sinbocio, che non ap-
pare [illegible] [illegible] quando si vesti [illegible] la
soluzione, come si costuma nella maggior ordinaria
del Sicla, [illegible] non si potea sul desiderio in
questa professione, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
se stessa con più profondo giudizio non accade che
io gliele stia esaggerare. Resta molto obbligato
al favor [illegible]; [illegible] a dirredere [illegible] [illegible]
mio, che sia di qualche giusto [illegible] intercessione mia
appresso di lei [illegible] almeno a cotesti sig.
[illegible] [illegible] [illegible] qualunque [illegible] [illegible]
mo [illegible] in tutta scrittura [illegible] [illegible]
stampi [illegible] quadratura della superficie d'un
[illegible] scaleno, ma dirrebbe d'un cono ra-
lenio, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[

semplicità, et ignoranza, già in conto di quello antico
costì la singolarità della sapienza, conchè s'è com-
piaciuta di liggere la mia fattura, delle
quali con più riverenza me rimetto à V.S. ogni
sua obedienza. Vero, che pregarla à voler dare un
occhiata con qualche attenzione à una certa
scrittura, che le mando, et intorno à
una sorte di minimi solidi, come anche alla
seguente di numero di figure, che non
partecipano con la dimostrazione dell'infinite
parabole, et elleissi, et cose simili che
si nelle ascisse de' cubi, &
tutti li quadrati del quad.to AB
sono eccessi di tutti li rett.


triangolo ADB in ABC, di sesqui-altri
rettangoli saranno solamente superficie di
quadrati, o rettangoli in tutte le linee del
quad.to AB, così formeranno tutti li cubi di AB e
tutti li solidi DAB in ABC, in tutte le linee quadrati
AB, eguali saranno in proporzion dupla di tutte le
parti comuni, et così conversion di ragione tutti

tri cubi

[illegible] ADB, ABC saranno pur duplo, e conseguentem.te
[illegible] ADB [illegible]

Ho la proposizione arrogabile da me stesso, e
provatami ne' ritrovai le illegittime conseguenze
da alcune posizioni, e definizioni che ho letto. Tentai poi
di ritrovarne la falsità, e mi riuscì felicem.te
Non ristetti già contentarmi nella prova di questa quel-
la che era stata determinata. Ho ricevuta una lettera
cortesissima dal Sig.r Dini, con una accluso
al Sig.r Abate Stancari; negli ho risposto a quel-
la, e l'altra, mandando la risposta al Pa-
dre Tartalea. Il Sig.r Abate Stancari mi rican-
dò il mio, e le sue lettere, ripigliandole di
mano del Sig.r Abate Stancari [illegible]
[illegible] Roma [illegible] Maggio [illegible]
[illegible] analisi le tangenti dell'infinito [illegible]
[illegible] ma non mi resta tempo d'applicare [illegible]
le dimostrazioni di quelle [illegible]

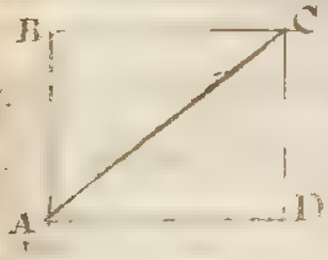
Padre Stancari — aprendo la mia con-
del postoloma a mio caro, che [illegible] mio
[illegible] che mi significava [illegible]

le proporzioni tra quella linea segata [illegible] Cioè
te a quelle massime descritte nel circhio, ellisse,
[illegible] a quelle tangenti [illegible] et simi-
te, e data a ciascheduna non solo [illegible] ale-
gnità [illegible] dell'assignata diviene segamento
del diametro, ma altre [illegible] ugualmente ana-
logia vera, cioè [illegible] che dato massimo tra-
secante una tangente segata in B, sicchè EB
sia doppio di FB, sicchè facemo coincidere
DE uguale all'AD, nominando
la tangente FBE sarà segata
ta come si desidera. Dunque il quadrato di BC
in AC a quello di IH in AH ha la proporzione
composta del quadrato BC ad HI quadro, cioè
BE q. ad EI q., e della retta AC ad AH, cioè di
BE ad FI. La qual proporzione composta di
quella del solido FB nel quadro BE a quello di EI
nel quadrato IE. In questa maniera si ridu-
ce la difficoltà al general termine della li-
nea segata, che [illegible] mostrato. Risolu-
to di mostrare con facilità. Il
sig.te risponde

Sig.r Cortonai Iudice ecc.mo parecchia mia gentile con
memorazione di lei, le bacio le mani
e Sig.ma Sig.ra Padrona
Torino ricapitata e immediatam.te essclusa
al Sig.r suo padre e Sig.r mio oss.mo e Sig.ma
Cherubini Sollecitatore del Sig.r Conte
Michele Angiolo Ricci

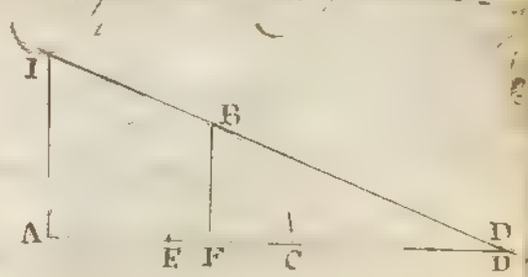
Molto Ill.re et Ecc.mo Sig.r e Padrone Col.mo

Ho così gran merito nello scrivere che non insta sollecitudine
di ecc.ma volontà che mi danno ogni mio motivo
di ecc.ma gratitudine, che scrivendole mie divo-
zionissime. Con tutto ciò mi sono stato con incuriosità
più del solito nell'ultima dimostrazione, con
trovare di grazia se, che tutti i circoli descritti sopra la
AC sono tripli di tutti i circoli descritti sopra la
ADC, servendomi sempre delle stesse rette, co-
me del Padre Carraglio e del S.r marchese Ceri nostri
che primieramente tutti le figure di AC sono tripli
pli di tutte le figure di ABC e ACD
dimostrato nelle conclusioni della proposizione 47.



2. 1,2. lib.° della Geometria indiuis. Che
tutte le rette, che da AC siano eguali a tutte le
rette, che da ABC + tutte le rette, che da ACD tutte le
rette, che siano da tutte le linee di AC in tutti
li triangoli ABC in ACD per esempio, ma
questo dalla considerazione della 3.ª propo-
sizione del med.° lib.°

Resta ora con le lettere dell'ordine naturale
in qual maniera io abbia fatta l'invenzione del
mio laimi all'invenzione delle tangenti, cioè
fare che un semplice nella ragione data
[illegible] il massimo prodotto da
una [illegible] di AF in qualunque
mista di FB (se siano più grandi come nello
stesso caso il segamento AF, in applicata sec che-
rimo la tangente ID se-
gata in R punto di suo
contatto in guisa, che IB



a BD abbia la ragione data del segamento

della [illegible] guisa

della Grandezza di AF all'Ingrossamento della Grandezza
di EB. Le semplificai meco stesso, che vi spet-
ta il metodo generale di ogni sorte di Grandez-
za, però tralasciò di più particolarizzarlo
in questa mia risposta. Questa invenzione
è matematica, e l'intersezione D tangente segan-
te in B con qualsivoglia data proporzione
ho veduto mostrata da chi haveva tal soggetto
per mano di Rad S, ponendo il centro
tangente nel vertice, e nell'ellisse facendo
il semidiametro EC = Semidiametro Rad S, e pri-
mendo CB = tangente DBI sarà segata in B con
la proporzione di Rad S. (in fatti è non più
simile a questa della costruzione) e di ciò non
il problema, et a lei non sarà difficile il mostrar-
lo, ma piacendole di vedere la mia strada, è
singolarmente piana, e sicura, e scevra
bendo io così pronto a piacerle. Del
suo giudizio intorno le mie fatiche, co-
me disposto a corrispondere con prontezza
d'ossequio,

[illegible] e di obligato affetto. Sia [illegible]
AB sia [illegible] AE ad EC, et ordinata la FB ritrovi nel B
la tangente. Sono questa via di mostrar l'istes-
so nella mia parabola, avendogia [illegible] gia
fra gl'intrecciata una graziosa varietà di
quella, e dimostrato, che nella sua prometti-
ua non resta veruna difficoltà per l'inven-
zione de' massimi

Circa il caso proposto [illegible] quale [illegible] delle tangenti di
Massimi e Minimi, con una lettera, due [illegible] Mas-
simo e Minimo [illegible] [illegible] [illegible]
ne, [illegible] mio avviso, [illegible] [illegible]
[illegible], dalle quali [illegible], [illegible] [illegible]
possibile ribrarsi, in conseguenza di che non
m'ha più parlato ma ne ho dati le dogni [illegible]
in proposito [illegible] di V.S. [illegible], ma confon-
lamosi l'uno dell'altro, [illegible] [illegible]
nella, così pensai di proporla [illegible] [illegible] con-
se un poco [illegible] a una maggiore, et in [illegible] [illegible]
[illegible] insieme. Da me ha ricevuto [illegible] sia detto con [illegible]

[illegible] confidentem.[e] V[ostra] in dono cinque libri de' mu[illegible]
S.[ua], e altri libri ricevuti de' quali ha fatto mostra
di cominciarsi quando meco è stato più, sarei stato
[illegible] Mi rincresce di quelli, che volentieri gli
[illegible] ma di alcuni, [illegible] fatti, meni di giovi.
Ma, [illegible] tornerà un'altra [illegible] che se
[illegible] io devrò [illegible] darmi di lui [illegible] degnazione
[illegible] del favore fattomi col salutare in mio nome
[illegible] ni, e dell'accettato nell'intend[illegible] [illegible]
[illegible] Iddio. Già che [illegible] inutile, e vano [illegible] impie-
gar fatica in cose [illegible] non accenderà che
V[ostra] S[ignoria] [illegible] avanti [illegible] [illegible]
[illegible] signori.

Addì [illegible] Aderenno, partirà domani, e [illegible] di-
mani; ma [illegible] un mese [illegible] [illegible]
gazioni da lei a V[ostra] S[ignoria], cioè [illegible] de' fiacchi, de'
quali [illegible] intendo delle [illegible] [illegible]
cubene, o Comana, [illegible] [illegible]
loro. Quanto sia [illegible] [illegible]
passi [illegible] [illegible]
[illegible] sopra [illegible] del modo [illegible]

[illegible]

[illegible] casi. Oppone primieramente, e se ne pruova assai l'autore quella regola volgare, che vuole, che la velocità sia secondo lo spazio, che s'essercita nel moto equabile, che vuole la velocità in ragione degli spazi, sono questi passati in equal tempo, ma bisogna, che sia falsa questa, che non fa, che questa sia la proporzione volgare, ne' quali la velocità, con la quale un mobile passa BC, sia eguale ad un moto equabile, e la velocità, con la quale è passato lo spazio BA dall'istesso mobile sia eguale ad un moto equabile, e questi due moti equabili abbiano la proporzione di BC a BA. Oppone nel secondo luogo, che l'assunto primo fatto dal Galileo, ma da lui dimostrato, sia bisognoso di pruova, e specialmente dubbia, e non probabile, e in conseguenza le sue conclusioni susseguenti escono ad esser molto lontane dall'evidenza geometrica, passano a rimanere bisognose d'altra pruova, e una conclusione accolta da moltissimi a sentimento suo

[illegible]

[illegible] essere stato [illegible] dell'esattezza dell'esperienza fatta dal Galileo, e [illegible]
cata addì 26 [illegible] 1615, et oglio nè vedo luce incontrario
[illegible] fallacissima, come [illegible] in [illegible]
[illegible] Padre Maestro. Conquesto fondamento [illegible]
[illegible] difficoltà d'altra qualità in spiegare [illegible]
[illegible] del Galileo, e della sua scuola, [illegible]
[illegible] nube densissima, e che non [illegible]
[illegible] dimostra non men leggiadre [illegible] che sia
nella [illegible]. Ma vadi piano mio [illegible]
[illegible] credetemi altrimenti che [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]

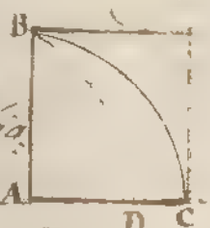
[illegible]

[illegible] andò [illegible] Mercurino [illegible] alla volta
di Bologna, e di là a Venezia, et a Ta-
[illegible] mi lasciò. Io ho più sapere quello
che si ragionerà d'vero più migliore, ma
quello ho meritato. Già questa mia
mia [illegible] lettera di 15. da [illegible] [illegible]
[illegible] ordine da [illegible] di mandarli
a Venezia le lettere, che nello spazio di 15 giorni
dopo la sua partenza capiteranno quà. Ha
portato secondo dei due vetri infrascritti, con ani-
mo di [illegible] di stare a [illegible] con la scatola de' vetri
[illegible] andando [illegible] Venezia. Circa che il Padrone del
[illegible] Magiore, che scrive [illegible] ragionarà, non
[illegible] in tempo di poterne a bocca con [illegible]
[illegible] leggerà la lettera di [illegible] [illegible] dichiarandogli
quelle condizioni da lei richiestemi, vorrà
al meglio modo, che [illegible]. Non ho [illegible]
cosa. [illegible] Magiore [illegible] mia [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
a custodia quel migliore [illegible] [illegible] [illegible]

cosa

della m'accenna. Leggendo affettuosissime grazie
della risposta a mio gli occhiali, e della [illegible]
mercè cosa molto accetta, e possono ancora in mi-
niera di affezionarti, come mi riescono alla mez-
ida le mostre segnate, e situate, ne' miei occa-
muni e tubes e [illegible] dependenti. Mi ha letto
in istromola ricevuta di V.R. alla prigionia
Gesuito posta così audacem.te, che li cadendo di
in so naturalm.te accelerato passino in tempi eguali
[illegible] non [illegible] in progressione geometrica
di 1 a 2 così mi dovrebbe [illegible] co-
[illegible] da sperarsi nell'uso de' telescopi, e
parendomi l'uno, e l'altro degno della curiosità
del sig.r D. Vittorio, gli ho data ricevuta della lettera
inseparata non [illegible] ho preso placito di V.R., ancorche
quivi ammonisca del Padre, che non la partecipi
altrui.

Leggendo, che in questi Paesi non abbia-
no trovato gli assessori, anche nella
linea quadratica qualsia BD, facendo eguale al se-



midiametro

11

semidiametro AC del quadrante BAC, non so, se
la retta DE, presso lo CF. In questo punto sia
E, presso F, e non si contenti tirare una sola
parola all'AB, ma dica, essere uno ogni lin-
ea. Come sono stato allungato ad intraprendere
uno studio, e fra di loro tal materia, e
non avendo quivi avuto libertà, e commodità,
più all'invenzione di cosa alcuna.
Ma vale la summa mia stadio più ordinario
Leonida. Cagione n'è solo mancami persona
nella conchiglia contenere le materie di Leonida,
quanto meno lontane; abbattendo a Leonida
nogli amici ... allo studio delli quali m'
adatto quanto più posso, perche non mi fan-
no amine la loro amicizia ... della famiglia
già sapeva. Il Sig. Manda Antonio fabrica
intorno ... sua ... fatto soggezione alla
sacra Metafisica, Ora d'intorno la Fisica
e poi intorno la Matematiche ... le che non
sarà seguita prima di dieci mesi, trenta un
anno. Come suole, che tardi a venire in
luce opera, che ha in gran de stima essere dovizioso
di tutto

di tutte le speculazioni, cioè [illegible]
[illegible] a V.S. Ill.ma, [illegible]
[illegible] dal Sig.r Ch.r Sidny, e mi dice [illegible]
[illegible] una mia risposta [illegible]
[illegible] dimostrare la proposizione ultima [illegible]
[illegible] prendo [illegible]
[illegible] una linea data, così medesimo il [illegible]
[illegible] dispiacemi poi, che [illegible]
[illegible] similmente [illegible]
[illegible] parabole, ma non [illegible]
[illegible] accorgo, come si potrebbero enunciare. Che
[illegible] V.S. a farmi [illegible]
[illegible] Batista Doni, che [illegible]
[illegible] Cavalcanti, gli mando domande [illegible]
[illegible] del Padre Mersenno, che [illegible]
[illegible] dietro [illegible] Padre, che [illegible]
[illegible] Francia, e perdo [illegible]
[illegible] sono [illegible] Bacio a V.S. Ill.ma le mani, e prego [illegible]

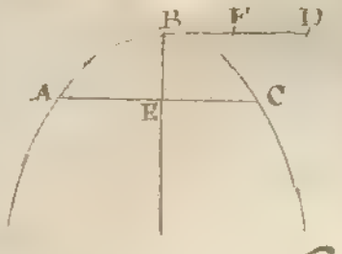
compatisca

comandi: alla necessità in che sono di molestare, e parlare a mille maniere alla sanità, e quiete di persona, con ciò sia dunque che la confidenza, che ha meritata da Dio S. M. gli dia

Michelangelo. &c.

Il Sig.r Card.le di S. Francesco

Mercoledì [illegible] mi è stata [illegible] per parte [illegible] mi [illegible] mi [illegible] quel che [illegible] mi [illegible] [illegible] [illegible]



1, 2, 4, 9, 16,

fibile, vaglia necessario con [illegible] della ma-
teria di dimostrar metodo per minimi et concet-
tibili [illegible] non saprei dire.

[illegible] almeno qualche
[illegible] dandogli a vendo da [illegible]
dam[illegible] non [illegible] evidenza. Il Padre
[illegible] [illegible]

[illegible] Vescovo
[illegible]

[illegible]

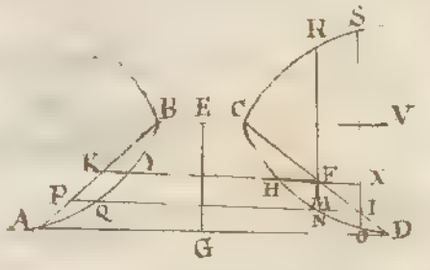
Canovetta, che [illegible] mi [illegible]
[illegible], che tal cosa ho fatto con occasio-
ne di non [illegible] nelle lettere, seguendo nomen
confessione, et rahone, raccomandomi di me
come che [illegible] [illegible] [illegible]
za di [illegible] et [illegible] affetto che [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] della sua [illegible]
[illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]
[illegible]

non [illegible]

1 C 5

ancora impossibile, e [illegible] conseguibile [illegible]
[illegible] facilità, essendo [illegible]
quella via [illegible] da me segnata, ma [illegible]
[illegible] adoperato [illegible] capace
[illegible] che [illegible]
[illegible] la [illegible] opera [illegible] materia
[illegible] inutile, [illegible] animata dal [illegible]
[illegible] la [illegible] dimostrazione della nuova
[illegible] mia [illegible] quale [illegible] me [illegible] con
[illegible] termini [illegible] la [illegible]
[illegible] la [illegible] [illegible]
[illegible] un'altra mia [illegible]
[illegible] a [illegible] [illegible]
non [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]
[

... il triangolo IC al triangolo DFC ... triangolo
KIF ... OIS, MFR ... termoto CV. ...
sarà il quadrato QIN al triangolo OIS, come il trian-
golo YFH al triangolo MFR, e sopprimendo l'et
... golo QIN, come PNI al triangolo YFH, ovvero KIF
come il triangolo OIS al MFR, ovvero DIC al triangolo
triangolo DFC. il che



Supponiamo adesso BC, EG ... coniugati, e produciamo solido dal bilineo CHD rivolgendo intorno GE. ... sopra ... uguale ... GE, Dilato ... ; che, sotto la quadruplo ... triangolo FHK, ... cioè che FK divida per mezzo la CD. Questa maniera imparata da ... mandoda lei come ... seguito. Sarà un caso della ... sezione, che della divisata d'un qualsiasi ... qualsivoglia sezzion di cono, o circonferenza di cerchio, che risghi un bilineo e misuri l'area, quando sia rotata intorno la base della sezione medesima. Lo stesso sarà vero, quando noi congiungessimo i punti D, M. DH ... in luogo di CD. Così siamo ... bilineo della nostra

nostra, la vita amici comuni di quei, che della
stessa mia nell'Accademia degl'Erranti, che abbia
sempre in Principe conosciuto della mia mente
degno d'esser numerato fra i mecenati, contan-
to più ragione, quanto sono stouiche le ve-
rità sulle de' suoi fatti, male memorie
Mecenate antico danno qualche sospetto di
sei in parte meritare notabile dalla penna
di valorosi Poeti, che le cantarono. Il Re-
de Mecenate, facendo seruire d'obbligo, ma la Sig.
seruire di scrivere, che non ora ancor giovane mo-
rano gli sagli ecc. ingrati, e spagne il debito che
viene con l'S., l'accusa in nome delle nove delle
cinque dopo, le quali mi fa chiamare indi-
to, che sia seruendo alla Patria. Non mo-
lestato con frequenti sfinge interrogazioni
molti amici, intorno la stampa del mio
stabilire cioè quando mi fa uscire alla luce
qual materia conseguo, e avendo scritto molto
vado di, non so che) [illegible] della
a me

a mente balm.e nuovi arrivi, e gioiscano anch'essi
da lei, per mezzo mio, d'avere conosciuto, e ri-
ceduto, che i suoi costumi, appresso le genti, de-
sser servitù sua, si conservano nonos-
stante che lei sen vadi con tutta alla sua
volontà, di che hanno invidia, e suoi cari, da
occasione a loro d'esperimentare con meco
diuturna, e grave, che di quei giovani sin di fan-
ciulli con le mie stesse speranze. Vendo poi
umilissi gratia a V.S. dell'operato appresso de
Ecc.mi Sig.ri Ottiani Chimeno,
Iquale non ho visto à alcuni giorni sono, ma ben
sovente passati, che non ci vediamo Cogni
sole la mattina, e giorni festivi, La prego a non
lasciarla di riosa, e le bacio le mani.

Di V.S. Ill.re Roma l'ultimo d'Aprile 1645

Ill.re Sig.re et P.ron Col.mo

Umil.mo Ser.re e Discepolo Obbl.mo
Paolo Card.le Cicci

Ill.re et Ecc.mo Sig.re P.ron Col.mo

Per la occasione di scrivere al Padre Mersenno, e
inviarle questi versi, che egli le mandò, qualche

assolutta, onde se ne fa debito ritorno, anzi
mi hauanissima commodità qua in Roma di mandare
alui la lettera, già fatta, ma anche se non, che
non ci possa, subbito giungere detta lettera che
in Parigi, doue quanto prima ritornerà mi
tratterrò molto tempo, la mia moglie, e Maria figlia
a quella volta. Il caldo, in Roma, grande, ma
non tanto grave, che ordinariamente, giubbilo, si
sente, e passeggio, con bonda, come di sopra, ancora
non si beue, piu, di sei, o sette, bicchieri, di acqua
ogni giorno, ma, se, ne, beue, da, quei, di 30, ouero
40 anni, in qua. Se, io, mi, uolessi, in, questo, con
fondere, il suo, detto, con, la, mia, estrinseca, della habi
tazione, e, qualità, dell'aria, della, Città, di Roma, e
rimedij, apparecchiati, efficaci, per, ritrouarsi, sem
pre, sensibile, il caldo. Ma passo ad altro, con dire
tempi caldi, che, siamo, anche, in, gran, memoria
il caldo, passato, che, fu, nella, Città, di Roma, nel
mandò fuori, prima, del, titolo, senza, nome, di
lui, che, l'hà composto, conforme, il costume, di, molti
stranieri, che, abbiamo, hauuto, e, hauremo, per, ogni

temendo

[illegible] dare [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]

che abbino in Roma, o nel suo distretto; ma per
verbigratia, bisogneràbbe ricorrer alla Congrega-
ne dell'Indice, perchè l'autorità del Maestro
del Sacro Palazzo, ha solo, com. dicevo, luogo nel di-
stretto, e per ciò va delegando gli Inquisitori di
quei luoghi. e lo occorrerà di voler qualche
licenza, n'informerà dello stile della Congregazione,
e concedendomi la licenza ad alcuni posti della tenor
di certa, che non le si negherà. Quelle scritture
dell'acqua saranno ricevute dalli amici nostri,
e da me con singolarissimo contento senza de-
minazione di tempo, siasi studi, o ozione
o studio de' pochissimi, o nulla, cioè di prospettiva,
di Architettura, di Geometria, delle Lettere
quindi avviene che sto abbracciando molte cose
poi stringo, e passano le settimane, e i mesi, sen-
za, che io mi sovvenga nè pur una minima
proposizione di Geometria, dove che prima
ogni giorno pigliavo qualche di nuovo. Ri-
cevei adesso un'amico mio volume misura-

certo

corbe alterze con l'aiuto d'un filo, e penne a
consulta e meco ser Bernardo qualche mezzo alla
consecuzion del suo intento. Tabarrini poco di
riflessione, dimostrai, che il
rio ABC, essendo attaccato a due ca-
pi, e che poer esso scorra qual-
che cosa, sotto scorrendo il filo in angolo, facendo
gli angoli ABE, EBD uguali, sopra la retta EBD
fissata nel punto B, parallela all'orizonte. Ha vve-
ro, ad questo fu bastante all'amico somme-
guire il suo senso, et alla vanità di Pe. Lauen-
detto questa via più che buona ser Bernardo
dimostrativa, che la cosa riuscì con. Il sig.
Contombasi di giuocare. Pe. con ogni fretta e
ma la stampia del libro va un poco lento, sic-
che vi giuocano a riuedere le materie matemati-
che, e non hanno potuto attendere molti giorni
impedito da un poco di indisposizione. Bacci a 1[illegible]
Homobonum Romani, e Bernardo
Pe. sig. Magiotti accompagnò
è tornato di Spagna
Michel'Angelo Ricci

Mio Sig.re Padrone Colendissimo

Venerdì

Il Signor Conte Andrea Cornaro mi ha favorito di dirmi, che non
fuia tempo di rispondere all'ordinario passato, mi
compatisca, e mi creda, come la prego con la
solita mia benignità, l'effettuosissime grazie, che
rendo a V.S. per la scrittura de' miei versi, a quali
basterà solo dire, che sia piaciuto al Signor Conte
gegno di V.S., e che sia da noverarsi, se già più in
golare, e per l'appunto fra una prima, siccome
de' una prima si ragiona. Questa è per me una
ra, e sia della lode, che V.S. mi appropria attribuis
conforme alla qualità del suo merito. Ringrazio
a V.S. secondo della sua impresa, avendone piacere
ce mi significa di voler, ma di compiacersi ancora sen
le non solo di non la pubblicare, ma di meno di
servirmene in conto alcuno, vendo questa mia
cosa deliberazione de' miei versi sempre ave
sfini nell'occasione geometriche delle mie inven
zioni geometriche, che l'onorarmi singolarmi
a me sarà sempre carissima, come gloriami di
dero di servirla in ogni occorrenza più favorevole,
chiamo

che ne stringe, e le bacio rivertendomi le mani.
e so notandoce le mie bagatelle in bonorale ran-
centi dell'infinite, sana bole, infinite più bale, ob
infinite, ellipse conalcune altre leggiere confide-
razioni. Scaldo mi fa riga, e mi rende molto
lesto la scrivere. Legga il nostro che li voglia
dargli una lettura, e spendogli la benevita, e facili-
tà nel soggetto tale, e non le darà lunga noia

Roma li 6 luglio 1645

Le saluta il sig.r Nardi, e l'Sig.r Marchesa a nome
di V.S., e le rendono duplicati saluti. sono stati
tutti due indisposti per alcuni giorni ma
si ritrovano adesso in buona sanità.

Al Padre Clemente ho commissione di mandare
una delle sue lettioni al Padre Cavalieri Let-
tor di Pisa, del quale non so il nome, nella Re-
ligione. Il fornaro è stato scritto, perciò ne
V.S. mi faccia grazia di avvisarmi quello, par-
ticolarità, e scusi la briga.

V.ro Obb.mo Ser.re e Discepolo
Michelangelo Ricci

M. Marc.a Cav.re di Pienza

All'ultima di V.S. mi occorre che dire in
comune

[illegible] adunque, quanto con le seguenti ragioni
a dimostrare tutte le cose, e mostrare che vi si con-
tengono; ma poiche [illegible] ciò con mio
sommo fastidio, e mia
cura [illegible] ragione
qualsivoglia cura, e diligenza delle mie parole;
[illegible] mia opposto, che la sposi-
zione [illegible] con la [illegible] seguito (a)
morta, e [illegible] dimostrazione [illegible] e trade-
quale [illegible] cerchio. L'ammirano corso-
lenio, e [illegible] e [illegible] che non
dovuti, [illegible] non
sufficienti tutte le [illegible] che [illegible]
le ragioni dell'uno, e l'altro foro, cioè di pria
[illegible] e [illegible] di [illegible] e [illegible] di costui, co-
me d'auttore [illegible] nulla in questa. Dub-
bio [illegible] che seco s'accoppia (che [illegible] già pre-
appresso [illegible] un nostro Italiano, e da me [illegible]
ana [illegible] diversi [illegible] Voglia [illegible]
[illegible] non segua. Finalmente che la mia opposta
della tangente alla spirale [illegible]

[illegible]

anche con la generalità, che egli scrisse, e con obbligo di lunga mano maggiore di questa dell'ultimo Chirografo della Piazza [illegible] milia pesos di [illegible] gli fece di vantaggio, e sebbene [illegible] prima [illegible] dimostrata la grande mia gratitudine alla [illegible] Sandi, e mia sudditanza [illegible] quello [illegible] sabbia in qualche [illegible] condizione della [illegible] da me [illegible] ciò debba [illegible] voglia ammettere, per non dire [illegible] distinguere, che di [illegible] sarebbe [illegible] abbia [illegible] prima [illegible] dimostrazione, e che [illegible] me [illegible] per [illegible] quindo [illegible] una [illegible] che [illegible] l'altra [illegible] sia vile.

Passo dunque al punto principale, cioè che [illegible] ragguardevole dell'infinito, per [illegible] vale, io devo [illegible] dire, come [illegible] che [illegible] io [illegible] dirò [illegible] molto prima, che [illegible] mi scrivesse [illegible] la sua, per [illegible] io [illegible] la medesima, e [illegible] io [illegible] prima [illegible] di lei, per [illegible] che [illegible] ella [illegible] in [illegible] una sua lettera, che [illegible] mi scrisse [illegible] Marzo passato, dove [illegible] disperava [illegible] [illegible] Cobo, vallo, e [illegible] allora, che [illegible] io [illegible] non sapeva, e non [illegible] [illegible] assai, come [illegible]

principio di bellissime conseguenze, allredendo alla quadratura suddetta, che avrebbe per mezzo [illegible] la quella intersezione, e all'intersezione de' centri [illegible] delle soste variabile, canal[illegible] mi[illegible] [illegible] quale regge la strada. Questa ultima [illegible] de' centri [illegibile] non la poteva [illegible] stando [illegible] indisposizione, che allora mi travagliava, e richiedendo qualche studio maggiore che la quadratura.

Ragioni del Sig.r Simone. La prima, che era impossibile, che ci avessimo incontrato ambedue nel medesimo metodo così precisamente, senza che uno di noi avesse veduto il progresso dell'altro, e di poco la abbia avanzato, essendo stato privo affatto dell'uso di quel modo di provare. Io dico, che non ostante queste [illegible] generali si richiede il teorema delle tangenti, e questo il teorema de' massimi, il quale non consiste di non avere generalmente trovato ancora. Si dice al Sig.r che la proposta del Sig.r Fallio mi fu comunicata [illegible] ordine

Laudine dubbio, come andiamo la dimostrazione
[illegible] come abbiamo veduto, come N.S. ne
serbò in quel tempo. Ma questo è sessione
sione di mostrare la quadratura dell'infinite-
sima parabola. Hanno molto in dubbio, se poi sia
che sia impossibile, (cosa che N.S. non dice mai) se
dunque questa quadratura, io avrò detto l'im-
possibile, e il sig.r Conte mio nemico farà bene.
Ma perché N.S. non dirà, che sia difficile, ma vera-
simo il detto dalla proposizione di Archimede,
anzi una cosa medesima; soggiungo, che non
sarà ager sum ammesso la chiusura che Archi-
mede adopra dimostrare. La quale proposi-
zione, stimo andava impressa [illegible] cavarne la
quadratura della sua parabola volgata, come
N.S. mi significò nella sua de' 25. del mese prossi-
simo. E aggiungo, quel che di sopra dicevo, che
Archimede abbia fatto stima grande di quella
proposta, quando n'avesse dedotta la
detta quadratura, che è degna d'ammirazione
grandezza, alla quale ciascuno de' massimi

teorem.

lezioni, che lasciò in volta. Circa all'istessa cosa medesima. Supposizione Cabermallio, e la quadratura, onde seguendo, che à dimostrazione di questa io non possa aggiungermi, quanto à presente per la detta dimostrazione di quella supposta per fondamento alla mia dimostrazione, le già dissi solamente à memoria il suo dubbio avvisatomi nella lettera poco dianzi mentovata. Egli mi comunicò due maniere di dimostrare la quadratura, l'una delle quali hà medesimo fondamento con la mia maniera, e somiglia il fondamento una dimostrazione da quella della supposta di Cabermallio, poco differente (come l'Autore scrive). Quella, che si scrive appresso della supposta di Cabermallio è una dimostrazione fatta da lui, e conchiude la stessa. Poi da quelle due regole usate di Cabermallio caviamo la quadratura di tutte le parabole come appare in questa ultima, è in modo poco differente con invenzione, che una a quella, e niuna nulla di altro, come la precedente, dimostrata nella detta

il medesimo

Ecco dunque, che variandosi un poco la dimostrazione adattata alla proposta del Cavalliero, e da questa deviandosi la quadratura dell'infinito Saviabole, debbo poi non solo vario il sposo di V.S., ma forse a suo più d'ogni detto di lei chiama l'invenzione, e nulla d'altri.

Ma non è da tacere, che nella dimostrazione di V.S. sonno giuoco principale le tangenti, delle quali non solam. io posso dirmi il primo a ritrovare che generalm. le applicai, ma il modo di generale ancora, dal quale con esso della stessa ebbe motivo la dimostrazione datone dopo gg via di moto. Alla mia sotto li 25 di Febraio dell'anno passato in questo tenore, mi rispondeva alla lettera, con la quale avvisava l'invenzione delle suddette tangenti, e ciò mi fu impossibile dalle sue altre cose, che forse non avrà a vedere mai, perché stimando essere con le lettere di V.S. in mano, m'entrò in testa, che quelle tangenti non potessero essere. Ciò fu causa, che poi non so che seguì, e trovai poi, che era veritiero, e ne

avisai

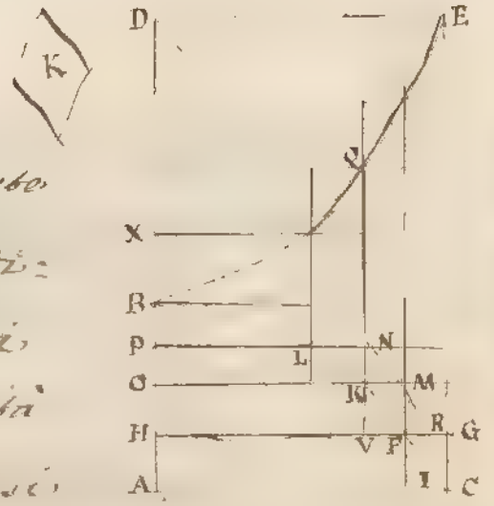
mi fida dimostrazione universale, quia [illegible]
modo. Se dunque io non posseggo un rispetto assoluto
tutimi questa guardarina, ella sa ella me, che
non vorrà attribuirsela, avendo riguardo a quel
altro rispetto, vi che le sarà come fatto di mutua
confidenza, e parlare con le vocali, e non sarà più
suo, nè mio parto proprio, e totale, essendo ella primo
in un genere, e io primo in un altro.

Alla seconda ragione rispondo, che io faccio due con
in casi, che non mi fosse successo di vincere di qua
lemma generalm.te, cioè di supplicare V.S. che me
ne favorisse, conforme all'intenzione, che me ne
diede l'anno passato, quando mi mandò il medesi
lemma dimostrato, ma in casi particolari, avrei di
sorte, il metodo, e darne, come in esempio in
quei casi, che posso avvertire, che riducono quel
simili casi all'invenzione della forma sfera
ta generalm.te la origine di tutto.

Mando a V.S. parte della mia dimostrazione nel sud
pondo nostro, stimandola sufficiente [illegible]
[illegible] cioè di sopra. La convenienza [illegible]

mi [illegible]

metodi; e giuoca 1°, che questa è la medesima dimostrazione, ch'io recai il Marzo passato, solo qualche cosa ho mutato nella scrittura; 2°, non so trattenermi dal ridere quello, che fa circa a semplificare in una data sola cubica, e nulla aggiunta la determinazione ..... Del resto mi conferma l'Ab., ch'è la medesima, e la figura ancora è l'istessa. L'amo. Dovinobbligo, poiché ogni qualvolta degnerà favorirmi di ciò necessario, a ricuranda, che io non giuoco mai né in bene, né in male, non voglio giuocar leggiero guadagno offendere Iddio, e me medesimo. Ella, che ha vera esperienza quanto mi sia facile di prendere, e prevenire in materia di Geometria. Il concetto altrui, mi pare anche una naturale questa invenzione. Ella ne ha ... due me ne sono, che mi avvisò una sua proposizione dimostrata da lui in modo ricondito, e sue. Io l'indovinai, che si servisse d'un'altra sua invenzione, e perdonò, ricevo con che ne abbia



Sia qualsivoglia dell'infinite parabole ABC, in cui la dignità dell'applicate sia di grado superiore alla dignità delle parti diametrale, cioè della faccia BA, all'AD come è l'esponente di questa dignità all'esponente di quella: e compisca il parallellogrammo DC, e sia una la DE, e l'altra BC come nell'antecedente; intendasi passare una parabola della stessa specie con l'ABC, la quale sia DBE. Dico, che la parabola ABC sarà eguale al triangolo CBE. Perchè non essendo eguale sarà maggiore, o minore. Sia primieramente maggiore di tanto, quanto è lo spazio K, e vi circoscriva al solito una figura come nostra, di parallelogrammi eguali, e altezze eguali, sia l'ultimo IE, e la figura circoscritta ecceda di meno del K. Dunque sarà circoscritta minore, che anche alla parabola. Il che è falso. Dunque

Sia poi maggiore di spazio F, KL, nel quale la parabola nell'ultimo segano il suo perimetro, e circo-

MK, e quadrilatero all'AC, onde si giunga il parallellogrammo circoscritto alla parabola, sarà sola, e si aggiunga LB. Sarà ciascheduno parallellogrammo circoscritto al trilineo maggiore del suo corrispondente, e circoscritto alla parabola (e sono di numero eguale) supera la circoscritta alla parabola, la quale è minore della circoscritta al trilineo di molto minor area della sola, che la circoscritta al trilineo) (e sovra di queste sia intrinseca congiunta la CD, e sarà come BA all'AD così il quadrato delle dignità paralellogrammiche all'opponente alla dignità della parabola sarà CD tangente, e perciò sarà GF, sia in R. Dunque GF ad FH avrà maggior ragione, che GR a RH, ovvero la similitudine del triangolo GC al HD, ovvero FI a GE, dunque il parallellogrammo sotto GF, e GE sarà maggiore di il parallellogrammo sotto FH, e FI. E comune IG sarà il parallellogrammo IE maggiore dell'HC. Il simile d'ogn'altro, dunque la seconda parte io la tralascio perchè a lei sia noi di vedere il mio proposito, che manifestamente si vede in questa sola parte.

Supplico

Supplico V.S. che dopo d'aver letta la mia dimo-
strazione voglia fissarvi un poco, quando di-
scuopro sia la mia dimostrazione con l'istessa
la mia proposta; e l'avrà dimostrato cinque-
sta mia maniera la figura circolare dell'infini-
to variabile. Perchè pongo nel caso di cir-
scrivere ABC una figura capace di tangenti,
mezzo delle quali sia descritta, come sarebbe
segnata la figura DBE, poi provare voi, che il
termine sia eguale alla figura ABC. Ora io
non ho fatta veruna determinazione o condizio-
ne della mia figura, affine, che le si possano
dar tangenti in ogni punto: ma lo determino
da me, e dico, che sia dignità della figura, quale
no essere superiore, o eguale alle figure cir-
colari. Ora niuno vuol sapere qual ca-
gione abbia la DA segata dalla tangente ri-
volto alla BA, ed io soggiungo con mia invenzio-
ne una tal proporzione. Così non si fa-
no vari punti qual sorte di figura sia la DBE
o manifesto esser parabola della stessa

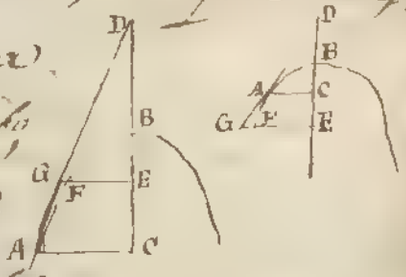
specie

simile con l'ABC, e già consentì a V.S. di non
esser rimasto ammirato nel vedere [illegible] mia [illegible],
non sapendo che in questo tempo [illegible] seco
chiamando [illegible] DBE, simile e della stessa specie
che con l'ABC; ma ciò è di niuna conseguenza
per la dimostrazione della proposta di
Archimede circa l'area della tangentoide, dimo-
strata assai diffusamente, circoscritta alla
linea maggiore, e circoscritta alla figura
ABC, e come che mi servo delle tangenti con
tutto che con uso alquanto alterato. E quan-
do io comincierò a dare due dimostra-
zioni significherò, perchè parerà a me di farlo con
chiarezza, che adoperando la proposta delle tangen-
ti, che da niuno prima di me è stata generalmente
enunciata, nè meno in Francia, come io
congetturo dalle parole del Padre Mersenno)
intorno alla dimostrazione delle infinite qua-
drature, più de' mie, servendomi della ancora
dell'uso de' massimi e minimi, che io non prendo
del tutto, valendomi delle tangenti, e [illegible] quadra-

[illegible] come [illegible] in proposito di fare [illegible] L'egre-
gio discepolo Sig.r Conte Mario, il medesimo giorno,
che studiai la dimostrazione di V.S. sulla
proposizione 36.ª del III. non volle, che
io venissi a trovarlo la dimane, che
così gentilmente mi aveva pregato, ed invitato, per
poi ad alla proposizione 37.ª del tangenti,
(e [illegible] bene ch'io applicassi il pensiero, che poi
[illegible] per incidenza [illegible] vedere) che io scrivessi tan-
to [illegible] e proposizione 37.ª del tangenti alla
[illegible], e che io vantassi troppo una sua
[illegible], e con impertinente vanità. Ma sappia V.S.
che io non feci molto minor considerazione,
quella che [illegible] vedere; avendole tangente alla
infinite ipperboli, ellissi, delle quali le aveva
[illegible] a questa, ed all'enunciazione, che [illegible]
[illegible] non [illegible] quelle delle sezioni
coniche, che [illegible] da metodi a lui [illegible]
per ordinario rispetto a quelle dell'ipperbole.

Finirò di tediarla con chiederle con una lettera
sua

sione fatta alla dimostrazione ultimamente mandata [illegible] parabole, dove
alla mia dimostrazione aggiungo esempio di sopra in cubo nel-
la quarta, in cui il cubo dell'ab. è uno, come
[illegible] cubi dell'altre, dimostrai. E' la
seconda proposizione, che seguita, questa parabola si
dimostra con lemma della quinta, e sesta in
ragion molteplice, che [illegible] stessa
è caso; e l'ho posto conquesto Lemma dimostrato.
Poiché DB sarà la metà di BC, sarà DB in BCq
il maggiore rispetto il cubo DC; ma DB in BEq non
sarà mai rispetto il cubo DE, dunque mag-
gior ragione [illegible] DB in BCq a
DC cubo, che DB in BEq a DE cubo,
e permutando DB in BCq a DB
in BEq, (cioè AC cubo a E cubo)
avrà maggior ragione, che il cubo DC, al cubo
DE, ovvero il medesimo cubo AC a cubo GE, dunque
fatto GE è maggiore del cubo FE, ch. è punto G
cade fuori della curva. Il che si doveva
provare.



Hoggetto

Io sa[illegible] desiderio [illegible] mai che da lei, come da un
fonte delle mie cose, non voglia dare prima informa-
zione de' miei sentimenti, e qualunque
so cosa, che da lei non venga a me, [illegible]
tuoni, che desidero io bene, mentre ella per sua
nell'opinione di prima, che mi conforti ad
il mio giudizio stesso di [illegible] e contento
d'esempio, spendo egli testimonio a se medesimo
che io fin da principio non voglia dimostra-
re, e giudizio, nomisi. Imperocché a quel segno
desidero servire, e di non dare egli mai ne
un minimo occasione di dolersi della mia
fede, o del mio rispetto. E [illegible] tengo in
luogo di maestro, e di padrone non voglia an-
che dalla sua [illegible] incontro dei miei concetti
e' suoi prima che [illegible] [illegible]
alcuna [illegible] [illegible] [illegible]
o senza fare menzione, che della [illegible]
tuoni, e quanto ella così si compiaccia, [illegible]
ogni suo vantaggio menzione d'aver [illegible]
gran motivo da una sua bellissima di [illegible]

obbligazione

stagione, e mi amma mandato in regalo quel
quadro, che ho avuto sempre, sarà
di non contentarsi mai, e proposito se io
fosse in niente fatto di non tradire il nome di quel-
lo, che m'avesse obligato con qualche inviamento
veruno, dando a ciascheduno la lode, e l'oner-
evole, e cortese, che si conviene. Di Roma

S. V. Ill.ma Ms. Ill.re et Ecc.mo Roma 27 luglio 1646

Divotiss.o et obligatiss.o servitore
Michel Angelo Buonarroti

Molto Ill.re Sig.re e Padrone Oss.mo

Io ho ricevuto la consolazione, che mi hanno dato
et di più amici comuni, le lettere sue gentilissime, e
abbracciandomi come uno di nuovo, ha cagionato
la passione, quando che ci ricordo dell'incomodo,
che ho avuto nello scrivere, e la divozione, che ho
ne' suoi laboriosi, faticosi occupazioni. Il Sig.r Gio-
vanni Nardi, col quale ci vediamo quasi ogni giorno
al solito, mi ricorda le sue lettere, sollecitan-
domene richiede, et il Sig.r Magliotti vien tal-
volta fino a casa, quando che non abbia da
me contentamene nuova di V.S., ad intendere
qual novità, che ho in materia V.S. gentile, e cortese

Tacciò l'istanze di monsù di Verdus, monsù Terrenob, del sig. Cavalier del Borro, de' quali s'empie una delle giornate antecedenti, e tenga lettere di V.S. Illa circa il stato di tutti questi letterati, che à lui ricorrono, adirco me, che circa questo, un non so che di ragione, per la quale V.S. non debba giudicare temerario negare la partecipazione de' suoi studij, i quali non solam.te sono ammirabili, ma possano recar gran stima nelle estimazioni l'altrui peregrina curiosità. Mi trovo in questa città, e mi piacerebbe, e sarei pronto a ricevere gli scritti, e circa scritti, o trattati, o altre cose, che nella sua casa, cubiculi, e studio ella possa havere, che nella sua mente accenni, che le fosse grato di sapere, e di altre a ciò pertinenti, circa il luogo di questo imperio con tutte quelle risposte, che il Cristianissimo ha considerate le medesime cose in tutti i suoi stati, e dominij con particolare curiosità, e di tanto a V.S. quale che saggio nell'esecuzione dell'istradeio ne seguirò così dico, e soggiungo, ex basium cubiculorum suorum

duodecim

duodecim rectas, quae inde inclusa certam conti-
guabunt: Corollarium vero ostendit Euclides nullum
tactum esse posse: Octo triangulorum omnia conti-
nua per duodecim lineas, quibus quae extra area
inclusi sectionem. Osservazione d'Ovidio
sale in dottrina delle pietre, le macchie nite
in dure calcarie, e gesseo di natura sono ogni cosa
sime, e della prima mi ricordo averne fatta
osservazione molte. Stimo dice il sig.
Boitonio, e dell'istoria naturale, di cui ha
impegnato in ricongiungere la medesima
magnanimità, e mineralogia, e dottrina
ora ancora soggetto nelle belle simmetrie
diazioni. Il corso strumento aqueo pre-
umido, comunicata la notizia al padre del
collegio romano, quale le viene subito fa sor-
catto uno e mi riferisce il sig. Buonacorsi
che vi faccia in sopra delle meraviglie grandi
l'amicizia ne ho preso negati molte lodi, pon-
ia alle nubi come una saetta luce ma-
rigliata da tutti, quelle da Cretani. Il me-
desimo sig. Buonacorsi mi dice, che un Padre

Segue

Dò lettere

[illegible] Teologia, ci mancava l'avere
stretta corrispondenza con V.S. come anche il Pa-
dre Athanasio Kirchero V.S. Magistro, ci rin-
graziamo V.S. che voglia corrispondere, desiderio, e quan-
to ci sia grato, desideriamo sapere il sig.r Canonico, che della
sua buona memoria con sua lettera all'amico suo di quella
Che veda altre cose da scrivere a V.S. malinconiche
ci sibono, che sta à dire nel S.to Chiana, lauerà pre-
goll sig.r Dio le conceda, ogni bene, e quiete, e
altro ogni sorte di prosperità, e le bacio rive-
rentem.te le mani. Di Roma - li 13 Agosto [illegible]

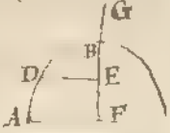
[illegible] Di V.S. Ill.re [illegible] Div.mo et Obl.mo Ser.re Discepolo
Michel'Angelo Rica
[illegible] Div.mo et Obl.mo Ser.re

Vicenzo mi rallegro, ricevuto la pregiatissima
di V.S. con la lettera sua gentilissima de' 12
stante, dove nell'istesso mi conferisce animo a
che scriverle la facilità, e brevità della sua di-
mostrazione in proposito [illegible] ci
ne ci scrive, che [illegible] difficilissime ricevu-
te sotto l'unità d'una general [illegible] come

come

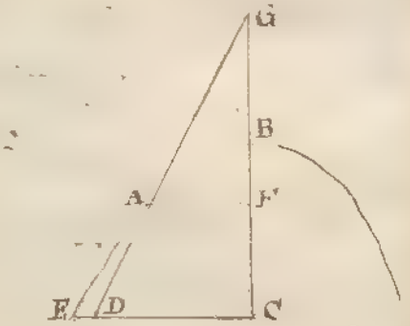
come ella ha fatto. Segnalato è anche il favore
compitomi nel comunicarmi la verità, e la prova
da che mi assicuro, e me ne glorio d'esser stato
lo scuoprimento di V.S. già che à me inetto mi
invia le sue dotte sime speculazioni, e mi pro-
pone occasione di sì degni ribassi, che
per mio merito non sono godere il frutto dell'ingegno di V.S. Non mi sono astenuto mai di
notar quella proprietà delle tangenti, e
secanti in proposito della mia negligenza, accenno à V.S. il mio
pensiero nell'uno, che parmi meglio corrisponda alla proposi-
zione.

Io figuro una volta le figure intorno il dia-
metro BF in cui è dignità dell'applicate AF, DE,
che siano d'un medesimo grado fra loro, siano in ra-
gione delle dignità tra metriali, che hanno le ap-
plicate BF, BE, le quali siano pure d'egual grado fra loro d'un
medesimo grado. Così notando i metrobudini infinite
figure simili, ridurremo a dire. Se le quan-
do le dignità delle applicate hanno tra loro grado
con le dignità diametrali, e allora le figure non



non si

non si distinguiranno dagli ordinarii triangoli, ser-
vendo cioè, o diametro la metà, che da un an-
golo cade nel mezzo del lato opposto. E con-
dotta quando il grado delle dignità delle applicate è
maggiore, e diciam superiore a quello delle dig-
nità diametrali, e retta tangente nel punto G
tangente la curva GF ad FB, come l'esponente
delle dignità delle applicate all'esponente delle
dignità diametrali, non congiungendo GA sarà
tangente la curva. Perchè dividendo GB a BF
sarà come la differenza degli
esponenti suddetti all'unità:
mentre sarà la dignità di BF'
onde il prodotto dalla dignità



di BF' nella dignità di GB, sicchè sia esponente
differenza degli esponenti suddetti, sarà il medesi-
mo rispetto alla retta GF, poichè GF' non entra in
ragione degli esponenti, conforme richiede la no-
stra generale maudamento delle F, e del-
la ma luno sarà omogeneo con la dignità delle
applicate. Ragionando a guisa di prima,
GB dignità di BF, sarà il prodotto della
retta FB

(retta) BF nel quadrato di BG massimo rispetto GF,
(cioè il cubo del) solido, e specie omogenee a quello, che
sono delle applicate (chiamo parabola cubica,
quando i cubi DC, AF sono come le (rette) CB, BF.)
e abonda di sopra il quando E nella tangente come che
sia detta, sopra il quale sia posta EDC, come sia
ordinatamente applicata nella parabola, e la seghi
in D. GB non sarà (per) doppia di BC, e il so-
lido GB quadrato in BC non sarà massimo rispet-
to GC, come è massimo GB quadrato in BF
rispetto GF. Dunque il cubo di GF al solido GB qua-
drato in BF ha minor ragione, che il cubo GC al
solido GB quad.to in BC, e permutando il cubo GF
al cubo GC, cioè il cubo AF al cubo EC ha mi-
nor ragione, che il solido GB q.to in BF al solido
(GB q.to in BC, cioè per (la) comune) BG q.to)
(retta) BF alla BC, cioè il medesimo cubo AF
al cubo DC. Dunque (siamo) E caderà fuori
della figura; (cioè fuori) di qualunque punto, e
sarà manifesto, GA esser tangente. Perché
(non) è (possibile) condurre (una) seconda (retta)
(simile) di quelle, delle (quali) abbiamo (detto)
(questo) che

, e questi seguendo a una
linea, o due, e non indentro, incapaci di linea, e
che si toccano.

Quando la cosa camminerà così da V. S. congiunta
ragioneremo di più sopra di quella sua dimostrazione
che scrive, dicendo, se una linea retta toccherà
due cerchi, e non passerà per i centri, non
toccherà quelli in più punti, ma in uno solo,
ricevuta la detta conclusione, e non quella
che è di piacere di V. S., che già in qualche
modo si è dimostrato anch'essa questa
proposizione di V. S., onde non mi maraviglierei, che
ella si lasciasse persuadere il contrario da lui, mentre
mi saranno stimati, e stimerò sempre di essere
per dimostrare questi tangenti delle linee parallele,
ma, basti più singolarmente, che non ho
avuto, né ho, né spero di avere più seguaci di
questa

cui le

...uolo dignità dell'Apostolicate viene come le cose
... & saldi del Signore. Finalm.e le stampe
... di Sua Santità, ed altri particolari non sono ...
... arrivati, venendo sotto la considerazione di
... essi, e quelle anche di Germania, quando fa-
... remo, e pubblica la promozione di V.S. come spe-
... piacendo a Dio questo ordinario di questi.
... Ho letto di Fiorenza la 1.a 2.a 3.a del Mersenno, che
... desidera sapere se V.S. ha ricevuti i libri, che
... li mandò da Venetia. Dice d'avere anco il
... resto di V.S. e che arrivato in Parigi fa à
... che siano a V.S. pagati li danari, & quello. Mi fa
... istanze di risposta, acciò lo faccia riverire da sua
... parte, e intenda i suoi problemi, e aspetti della
... speculazione delei, dalla quale stà attendendo
... in risposta di questo contentarse. Quello,
... che mi riserva di dirle è, la settimana passata
... ci, che mi mancò il tempo di scrivere il Cardinale di
... Richelieu - e mi dolgo non di V.S. nell'avere
... resto, che ha mandato qua in Roma un suo
... resto e quei libri, che sò bene, che V.S. ne
... ve, come

Come singolare, resto via paragonato con alcu-
no di quelli di V.S., e mi ficano, che è uomini
quant'unque uno che hanno di V.S., non vorchi
sian questi, che hanno intrinseci V.S. [illegible]
a V.S. Illustrissima, e mi consiglio ad accettare
la questo, perchè a riverita li mandai intrinseci
non in mano di persone diverse. La quale ha fatto
no di accettare in paragone li vetri, che siano
stimati, sarà da V.S. maestri, e non uno ordi-
nario, e per tale tenuto, esempio a lei, con un
prezzo del Fontana. Come sarà, che V.S. non
ha voluto accettare questo, se che sia
contro a lei, i quali formarà non giusti, che
giudizio haverà sopra simile paragone. C,
mi facendole riverenza con profondissimo affetto
le faccio le mani

Di Roma li 20 Agosto 1645

Di V.S. Illustrissima Discepolo
Michel'Angelo Ricci

Mi sta grandemente, se indirizza le sue giustificazioni
me nella causa de' vetri fra il Fontana, e lei
perchè, oltre la credenza, che ho di servire il mio
zelo, con che mi pregio di V.S. resto sempre

obbligatissimo

obligazioni, che le stringa, e aggiungerà qualche te-
stimonianza maggiore alla verità in [illegible]
Monsù Trevenot gioviane di nobile, e ragione-
vole natura, il quale è già inviato a quella volta, e si-
ma di partire prossimamente per costà per tornarsi
a stare in [illegible]; vi è la ragione della Giustizia,
come particolarissima, poi mia ragione da cui spe-
ro sarò sempre informato di tutto il succe[illegible]
sa acciò mi sappia governare nel resto di Dio, e del
mondo. Circa [illegible] procurerò di le-
vare il sinistro concetto fatto di qualche duca
in Roma, quando però sia stata ignoranza, e
non invidia, e malignità, come io dubito, poi-
ché [illegible] non posso se non meravigliarmi
le, che [illegible] dimilo voci avvenga dal
detto di quei Padri Gesuiti, acciò, che [illegible]
voglia cavare, e trugiare, avendo ricevuto di mala
stazione in contrario. Di Lettere del sig. [illegible]
scrivo andare [illegible] persona, non
avendo potuto trovare, mandarvi subito
notte, e se gli ha scrivendo, questa mattina
me ho fatto scrivere [illegible]

accludo

acclusso in questa. Il Sig.r Domenico Vianco mi
scrive appunto da me bacio la mano, e riceverà la
lettera di J.C. Clifton. Leggerà di rimbione, che le
faccia [illegible] risoluto, e gliene [illegible]
molte obbligazioni.

Hò poi ricevuto dal Sig.r Abate Nicesenno che sia giunto a
Parigi di dove mi scrive una lunghissima let-
tera, ma brevissima al giudizio mio, poiche dice
che essa contiene una minima parte di quello
che mi scriverà dapoi, che avrà riassunto le co-
noscenze di questi virtuosi. Della quale cosa mi [illegible]
mi rincresce come non mi dice [illegible] il motivo
che il sig.r Abate fatto dalla ricusazione d'una
chiave [illegible] a [illegible] ragione di
a [illegible] scilindro circoscritto, ma [illegible]
sia quello scilindro sarà minore [illegible] secondo
mi scrive che sia stata rinvenuta una ma-
china in Parigi, con la quale [illegible]
può [illegible] un arco a piacere [illegible]
di mandarcelo [illegible] quando [illegible]
[illegible] Conclude [illegible]
machine, una [illegible] Franchini, che [illegible]

vorà nella Galleria di cortesia e bontà, ch'ha
mostrato sempre verso la persona del vostro di V.S.
Ill.ma, sin è uscito alle stampe un libro intitolato
Lamiba, e sue proprietà, e conseguenze, nel
quale dimostrativamente s'impugna l'immobilità
della Terra, e finalmente prega V.S. che voglia
degnarsi rendere alla Città di quel Cavaliere, che tanto
stima le sue fatiche, del moto, contro quanto gli me
aggualia il Sig.r N.N. e soggiunge alcune cose
sieno di Copernico in questa (parte) concordate
tesse, sieno contrarie, stiasi a non rapportato
ritrovar persona, che ne medesima dottrina
intenda pienamente. Io mi rendo consolato
da che Copernico sia contrario all'opinione del
Galileo in materia dell'augumento, o scemamento
apparente de' corpi celesti, ma di questo ha
scritto pienamente il suo nascente, che altra
cosa mi pare di non sapere, se non che
Mercurio sia inferiore a tutti, e la positura
scrittura.

Quanto all'orologio intorno le tengo
mo buonissimo, e ne la ringrazio. Per
la, che riduce presso alla debita generalità

[illegible] la proposizione 133. [illegible]
lemma [illegible] universal proposizione delle tangenti
[illegible] a miei esercizi [illegible] dubito, che
quella maniera non mi sia [illegible] ampiamente
ma, che sia necessario di valersi come di lemma
di quella verità acquistata fin'ora. La proposizione
ne, che ricerca il 131. nello stesso proposizione
del Cavalieri alla proposizione 135. [illegible] egli servì
vo di lemma la proposizione 133. [illegible] sebbene non
debbo recar qualche luce al 131. ma quando non
venisse ad altro, indarno mi [illegible] che posteriori il Ca-
stano [illegible] commentare assai minutamente
quella proposizione già, che il metodo era gene-
rale, e solo bastava, che dove nomina la pro-
porzione regola, usasse il termine multiplica, e con
dove richiama [illegible] produrre il massimo che si
cerca. Mi hanno molte invenzioni, dubbi, e di-
scussioni infinite, alle quali non posso dar rispo-
ste per il difetto d'amici che [illegible] sem-
pre a fare meco conversazione. Compatisca, se
tanto v'incomodo a lei, [illegible] gandola, che voglia

prendersi

scendere l'incomodo di scrivere a V.S. la sua difficoltà, non avendo io tempo di farlo (e questo
lo vedrà da se stesso) mancandomi l'ingegno, e
essendo più del tempo, e più del suo effetto
vano. Egli è più dell'ingegno, che del tem-
po. Ella resterà dunque di dar la causa, perchè
conosca in qual parte convenga alla sincerità
del mio affetto, ritrovente verso V.S. Le ho scrit-
to quanto m'avvisa il Padre Mirranno, av-
vegnachè, che non sappia meglio scrivere a tut-
to, mentre, ch'io saggia la qualità di quanto ac-
cade; e qui con ossequio, e affetto baccio a
V.S. le mani. Di Roma li 24 Settembre 1645

Di V.S. molto Ill.re

Divotiss.o Obbligatiss.o Discepolo

Michel'Angelo Ricci

---

mattina, prima di partire conduce seco di ma-
no un fiabello che si scopre per l'intendente delle
Pianeti. Questo è un tredici una figura
con le proporzioni concernenti la scrizione
della sfera, con la mezzaria di Ptolomeo

os cylindro, in quello senò, che non ha bisogno delle
due medie proporzionale, o dir quel che mia disse
cilissimo, e' luoghi solidi dimostrabo da Eutocio
in sua cerca alla sezzione della sfera in linea, non
zioni. Tutti due sti fratelli sono carissimi, et
li, e' fanno sempre grande dimostratione di V.S. della
quale mi ragiona il sig. Riccardo, scabello del D.
li. Commando con molti encomij, poiche di sa
per, che io sono veritiere, e' mi dole di quella
sciuanza, et obligatione, che io sono tenuto alla
Mi maraviglio, che non veggo nella sua lettera
mentione alcuna d'una lettera del Padre Ma
venno, che io le inviai. Le prego a volermene
avvisare qualche cosa [illegible] che il suo mio
molesta sempre volendo sapere nuova di lei, e
molto più stare d'animo d'avere da lei quale che
posta. Stamani fine d'augurio a V.S. felici
cissime e buone feste di Pasqua, e pregarla
a volermi tenere viva nella sua gratia. Che
sua P.S. è una delle più care cose, che io desideri
in questo mondo, e' la bacio le mani. Il libro
Padre Kirchero uscirà fra pochi giorni fuori

manca il resto

mancandomi solo di farli [illegible]

Ill.mo Sig.re Sig.re Padron Colendissimo

Subito ch'hebbi la lettera di V.S. Ill.ma mi diedi a cercare, s'avrei dato [illegible] lo stesso delle cinque dozzine, che mi scrisse, e trovatolo, [illegible]

Di V.S. Ill.ma

Devot.mo Obbl.mo e Discepolo

Michelangelo Ricci

Molto Ill.re et Ecc.mo Sig.re Padron Colend.mo

Mentre stimavo in Saragozza ho ricevuto due gentilissime di V.S., e perchè m'era colà trasferito affine di ricrearmi, et ingrassar mi un poco, lavorando sementa, e simil cose a qualunque fabrica, benchè minima, quanto giovi a tal fine una vita quieta, e tranquilla, e specialmente una vita da vero poltrone, e [illegible] compagnia d'alcuni signori, che vanno meco in Frascati, e quali non comportarono, ch'io nè pur [illegible] penna pigliassi in mano, et iscrivessi una parola, nonchè una lunga lettera, come avrà di necessità veduto, e [illegible] tutti

Lei

obbligo li capi delle sue lettere. Prego Lei a
volermi scusare la mia dilazione, non bona lin-
volontaria, ò in materia, dove ella non vorrà
nocumento. Il mio avviso di sopra la luna, ò ag-
guagliarla la grandezza, che le pendo, & gli bellis-
simi, e celesti relazioni mandatemi, e gli avvenu-
menti circa le figure, che la cima similitu-
dine in bronzo, che è celeste di nome si possono
domandar circolari. Mi rimonerà in questo
dubbio, qual sia la limitazione necessaria, ch'
io non avrò rimarcata, e pregola di favo-
mi con avviso più specificato del suo sentimento.
Quanto a quello che ella dice, che la sua quadra-
tura è stata più condita; pare a me, che sia
stata ma non di maniera, che il tutto, e in tutte
le suddette figure, l'ecco, sopra della circolare
sopra il triangolo ABC sia uguale
alla figura genitrice CDB. Che
non si maravigli, se questa figura non gli
piace Lei leggi delle circolari considerate
da Lei

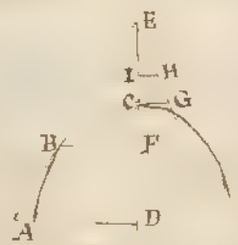
dalle, sicché a quelle soncom- geneèe alla mia
vide, e saree stata allora, che le osservazi-
oni, circa, che le Cicloidali di Pl. non avres-
sero servito generale delle Eq. e da me
consociate. La facilità, diciamola sincerità
della mia definizione, che riempie ai suoi
sta tutto il segreto, sapesia Pl., che è stata
ricercata da me, riccendomi assai più di ve-
dere facilissime le cose, dove gli altri hanno
affettata oscurità, e che non hanno saputo ri-
trovare il suo naturale principio, che dipende
oscura, perché altri amirino in quell'oscurità
quel che nonci si trova. Per le spirali in-
finite ho metodo anche facilissimo, che fa ri-
vedere quanto inutilmente si raggiri chi
medesimo dare ad intendere quelle materie
delle spirali, meno, potria immediatamente
pare, segnando la ragione della spirale al
cerchio, perché a tanto a quale si riferisce
della spirale ritrovo conalzare una per-
pendicolare

pendicolare dal principio della seconda alla 3ª,
che vada al punto dato nella spirale eguale al
giro fatto dal medesimo raggio, il qual giro sarà
eguale ad una, o due circonferenze di cerchio de-
scritto col suddetto raggio, secondo che il punto da-
to sarà termine della prima, o seconda rivo-
luzione? Questo si dimostra geometricam.te
in pochissime righe, come ho fatto vedere al
Sig.r D. Saldi, et al Sig.r Magiotti in mezo pas-
sato.
Spiacquemi notabilm.te, che ella mi scrivesse
la sua dimostrazione dell'infinite parabole, non
sapendo farmi prima motto della maniera, con
la quale l'avessi prima mandata, acciò che fusse
avvertito se era ridotta al mio modo, che in effetto non è pun-
to differente dalla mia: che in cui Lemma accide
vale per Levata da ogni sospetto, che io mi vo-
glia vestire delle sue invenzioni. Non mi
mancherà nondimeno mezzo da dar alla stam-
pa per V.S. di questa materia, quando ella, sicco-
me non crede, non avesse dubbio alcuno, poiché

al sig.r D. Anton

al Sig.r Anton Baldi, sabbato si d'avr trova-
ta questa inuenzione fin da questo Marzo pas-
sato, e ne scrissi subito la dimostrazion con
la medesima figura che alla mia mandai,
solo aggiungendo l'iscrizione d'alcuni cer-
tangoli, per la quale si leggesse apposta ad unt
al suo scritto. Ciò dico solam.te perche
la mia dimostrazione l'avrei forse messa al
Sig.r Galileo, e non mi astenni dall'os-
servanza della mia parola, sull'altra pas-
sarizio, per rispetto della buona gratia di
V.S., e per non parer che in qualche rispetto mi
venisse a diminuire la stima, e credito, che
l'appresso di lei avesse meritamente acquis-
tato quella virtù. Il corollario, che s'ha
trae dalla proposta del Robervallio è molto
curioso, e degno. Egli lo cauò, ma
con assai lunga maniera. La dimostrazione del
le tangenti all'infinito parabole, cauata
dal Sig.r Torricelli, è nouissima, e bellissima
(richiede) [illegible]

richiede il Lemma d'una linea tagliata in modo,
sia nella sua minima ridotta, ma allora senza
veruna costruzione di dimostra col medesimo,
che io le passeggiai al medesimo proposito. Secon-
damente, dopo inoltrata tutta la storia, non cessa l'a-
nimo mio continuo che lo stesso s'avveri in ogni
altro caso, e quando un esempio, trovo difficoltà
nell'applicare la dimostrazione del I. al caso,
che le dignità delle applicate siano quadrati cu-
bi, e siano in ragione de' quadrati, over cubi
delle parti diametrali. Prego V.S. a volermi dar
gratia dell'applicazione, dimostrandomi come
in questo caso il rettangolo FCG sia eguale al retto-
rettangolo FIH, e come, supponendosi
CG lato retto si riduca al Lemma
de' massimi. Quivi m'arresto
dell'aiuto, che prende in tal via la concatenat., e bin-
como dando la con le mie domande importune.
Mi rassegno qualche più distinto l'avertirò fermamo-
nimente, e prontezza di volontà a ogni suo
comando, che riverentem.te le bacio le mani
Roma li 23 Giugno 1645 / Michel'Angelo Ricci



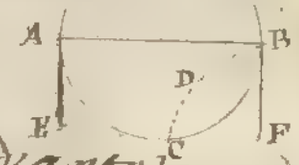
173.

Molt.ſſo Sig.re Sig.re mio, e Padrone Oſſ.mo

Sono stato alcuni giorni a riposo in un Castel-
lo dell'Umbria detto La Penna, e la vi-
cinanza del Lago, dove villeggiano un mio fra-
tello Domenicano, colà mi sono trasferito a
rivedello dopo due anni, che non l'avevo visi-
tato. Egli fù inviato là fuori una lettera di
V.S. con la nuova della sua ricuperata sanità
dall'aqua, io mi son rallegrato sommam.te. Gli
studiosi d'Euclide dovranno restare obbligati-
molto all'infermità di V.S., che avendo volta-
ta la vena gl'haverà resso più rilevati i posti di
Geometria, s'abbia costretta a contentarsi
di scherzare intorno agli elementi, e proposi-
zioni, con ridurre il tutto a quella facilità che
promette ciascheduno dall'ingegno di V.S. Ho
data speranza di questo mia a certi Signo-
ri, e miei amici, da quali è adesso desi-
derata con qualche ansietà. Ma secondo
lettera di V.S. m'è capitata questo ordinario,
con un Decreto spirito annesso pieno di solenni-
tà, e

pronto, poiché V.S. avrà veduto, che v'esibisce
di trattar meco di Astronomia, che fra
l'altre scienze matematiche, è la più difficul-
tosa in riguardo delle osservazioni, e di diffi-
cili e difficilissimi calcoli contor-
nata. E seguirò quanto V.S. m'impone,
mandando quel foglio al Padre Clemente
La prima occasione, che mi verrà di scri-
verle. Tratanto mi trovo in obbligo di ri-
spondere a V.S. a dunque questo, che il coman-
damento, ch'ella me ne fa, adesso me lo Gio:
Batista de' Benedetti avrebbe quello stesso, che
giudizio sam.e ha considerato V.S., et in una
lettera, scritta a Francesco Piccomercato, ne di-
scorre diffusissimam.e provando in più manie-
re, una delle quali parmi la medesima con
quella di V.S. che segue, vecchio meccanico la
vista non camini, e linee brevissime, ma
se più lunghe, bisognerà andare a' cerchi
Scritto a V.S. io poco hanni sono, valendomi
d'un lemma, che è il Teorema 35.° del

secondo libro di Serenò, e Pl. mi risp.re sua
(perche io non cio ho veduto, ma incorporato
nel mio discorso la dimostrazione di lui) che
tutto camminava bene, ma ch' quella che
v'era di Geometrio conveniva con una pro-
posizione di Serenò. Ecco, come gli Pl. mi
mi v'incontrano ne' medesimi concetti, non
(acuti, che stanno altam.e sepolti nelle mi-
nuzie. Volevo, che la [illegible] RDC, fosse
e BE, avria assintoto AE, mentre che AE sia
perpendicolare al diametro AB, e
per conseguenza equidistante dalla
ap.te BF. Che la quadratura di
luce considerata non solo nel quadrante, ma
nella metà d'una porzione maggiore, o mi-
nore, ch anco in questa v'è il suo assintoto. Fi-
nalm.e che vedendo noi due linee, che alla
vista sembrino esser parallele, e linee rette,
saranno in realtà, o due iperbole, o una retta
ed una iperbola, mentre l'occhio stia [illegible]
perpendicolare [illegible]



pendicolare sovra una delle linee predette la
quale è quella, che viene appellata
Cicloide fagatelle mie speculazioni, la stessa al-
cuni giorni sono, non avendo più forza di applica-
ca mi dispiacevole alla speculazione di soggetto
sedio. Non ho sentito, che della robba, ricevuta
quei dodici giulii, che le mandai, gli sporcaccio
vi sizzo dell'occhialino. Mi dorrebbe, che si
fossero smarriti, ma quelli che ci lo sforzo. Ci
quì con riverenza seguito le bacio le mani.

Di V.S. Ill.ma, e Ecc.ma Umiliss.mo Obbligatiss.mo e Divotiss.mo Servitore
Michel'Angelo Riccio

Ill.mo e Ecc.mo Sig.r, e Padrone Col.mo

Se sapessi di V.S. intorno le speculazioni circa le
sorbe alla generalità simile dell'infinito
parabole, mi sono arrivate nuove, perchè es-
sendo incominciato a speculare non mi è ve-
nuto in proseguirle alla stessa mia indispo-
sizione. Viddi, che l'analogia della
parabola con l'unico circolo semplice di
giungervi, siccome egli la medesima via
si dimostra l'equalità d'una curva
parabolica

parabolica con una curva spirale, secondo
ch'ella accortamente aperisce, e dall'autore
stesso, parlando che via del Cabeo, fu dimo-
strata la suddetta equalità fra due curve
per via de' moti composti, che descrivano
le due curve, i quali moti hanno i compo-
nenti due moti nella parabola, che in effetto
sono i medesimi nella spirale archimedea. Dalla spesso s'incamina alla seguita stra-
da della Scienza, si potrà dire, che abbia
specialmente preso de' principi, che siano nel-
la professione, e che il letterato del nostro secolo
Lebbano acquistato da lui il compimento della Geo-
metria, e la risoluzione di qualunque difficoltà.
Tanto il Cardinale col metodo ordinario dimo-
strato, che una retta linea s'uguaglia alla
spirale archimedea, prese ambidue con le pri-
marie, ma dopo lungo proceso, quando vede-
va a lavorare nelle mani un buon pezzo avan-
ti al paragone di una proposizione intatta sog-
getto, che il numero s'approssimava al vero,
che in luogo di procedere avanti presso ungian-
chio

chio, e perchè la penna gli sembrò artificiosa (non
lo stampiala) con l'altre sue, forse acciò
che' Leggenti l'ammirassero, industriosa pe-
nna de' Francesi.

Quanto alle proposizioni, mi ha affaticato sopra modo poco, non facendovi io capital fondamento, perchè
sono, che' Archimede non usò mai la definizione d'Euclide delle quattro quantità
proporzionali, ma s'incamminò a passo diverso,
come potrà ella scorgere dalla dimostrazione
della 6.ª degli equiponderanti, all'imitazione
della quale Marino Ghetaldo nel suo Archimede
promosso dimostrò il 2.do, e 3.zo Teorema. E
benè leggesi nell'Illustrissima La prima propo-
sizione delle spirali dimostrata con la defini-
zione d'Euclide, non è meò da maravigliarsene
perchè quella prova è dello scoliaste, e non dell'
Autore, dicchè posta la Verificazione leggendo
il Testo greco, dovremmo è, e dopo essersi ben
chiarito, non sarà gl'avvenuta ripruova da pro-
porsi contro à detta proposizione. Taccio
l'imposizione presa dalla filosofia, che' Eu-

clide

della trattato de' numeri dopo il secondo, essendo
questo la proporzionale, e trattato prima della quan-
tità discreta, che è della continua, la quale
acquista nella proporzione delle ragioni, sopra la di-
versità, quantità e convenienze, è necessario
al suo metodo il trattare prima il generale,
e poi lo speciale. Le passioni singolari che ap-
partengono a logica il vedere di ciascuna delle passio-
ni delle quantità molteplice, e poi quelle medes-
sime passioni universalmente in tutte le quan-
tità simile cosa si trova frequentemente in Eu-
clide; poiché la prima del libro 2.° è parte
della 32.ª del medesimo libro, essendo il medesimo
parallelogrammo diviso in due equilatero, che tutte
tre, descriptis tribus triangulis isosceles,
la 49.ª del primo, parte della 32.ª del sesto,
e altrove. Ma questo non è stato osservato
da nessuno, perché non sono state unive-
sali, e vi è necessità di quelle particolari dimo-
strazioni, come alcuni dicono per discolpa d'Eucli-
de, ma io credo, principio dalla descrizione
dell'equilatero. Il che succede bene, quando

occorre

mente la detta necessità, ma questo non acca-
derà ad Euclide, portando nella seconda dimo-
stratione, fatto centro nella cima del triangolo isos-
cele, e'l intervallo un lato predetto, e termina-
to ad arbitrio segni l'altro lato l'altro lato secondo il
suo bisogno, senza addurvi la seconda, seconda
e terza costruttione. Dico di vantaggio, che la
seconda supposizione, che due Lati insieme siano mag-
giori nel triangolo del terzo lato presa detta dal
Signor Pigneo, conosciuta dagli assiomi pre-
messi, e con tal'indotti dimostrata à c. 3. nel
principio del primo libro. Conchiudo, che il secon-
do luogo non sia stimato, perchè di bisogno di
nuova via, ma che negli altri elementi mi
pitrovo avere fatto qualche ponderazioni, le
quali stimo notabili in alcuni luoghi.
Resta di trattare in breve, di quanto mi
abbi mandato l'opera mia originale, perchè
faccia giudicare dal Signor Ximando questa
cosa tanto delle inventioni del Sig. scrittomi il me-
se passato, e per altra occasione gl'inviai nello

di questo ordinario

di questo ordinario. P. Padre Mersenne mi scrisse ultimamente, che saluterà per parte di Vostra Signoria, a cui non ardirà scrivere, poich'non posso levarle la promessa della Lettera, che tanto volte mi ha detto, di mandare a questa volta. Con la stella lettera di Robervallio, della quale dovrebbe ancor darmene copia. Il medesimo Padre stampa un suo trattato di musica in 4to, capriccioso, sottile, e pieno d'erudizione, ma non molto grave, e non ha mandato di stampa l'opera intiera della sua proposizione del centro di gravità della semicicloide. Il metodo generale di tutte le curve, e delle loro grandezze, Cavalieri come egli dice, l'ha preceduto, ed ha fatto infinite cose più belle. Non mi estenderò più V.S. con le mie ciancie, ma concluderò assicurandola della mia antica devozione, che mi costituisce immeritamente [illegible] Di Vostra Signoria Molto Illustre et Eccellente Divotissimo et Obligatissimo Servitore Firenze li 7 di 1647 Michel'Agnolo Biliotti

Al Molto Illustre et Eccellente mio Padrone Colendissimo

Padova

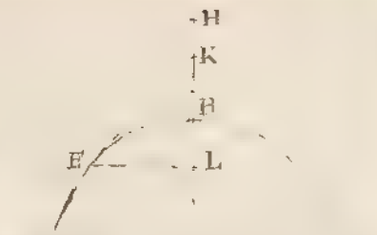
Molto sommamente che'l tempo di vita, che mi resterà, non basterà a sufficientemente, per sodisfare la sodisfazione che'l'alta mi

[illegible] amicizia [illegible] [illegible] [illegible]

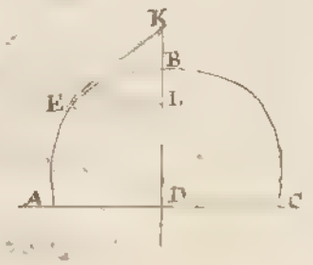
sciata alla base diametrale, & maschere ne' lati dell'altre, sono più riscelte, & quale faccia non si scindere: la commemorazione di questo inserto (la seguente, che della mi curiosissima) ho ammirata sopra tutte l'altre, che non sembrano dal Sol, & dio così lontano accadere, che si mostrino unite in quella tanto varia disposizione, che si leggono, e si rinfacciano alla giornata, quanto convengano dal rinvenirla, e dimostrarla. Sia una proposizione, che più volte Saverò accennata, ed è tale.

ΔABC inscriptum figura quadrata, pinguedo dignitatis applicatae parallelae, cuius dignitatis ipsius AD, et EL cum volubilis producendo exquisitae dignitatis ipsius HD inquam libere dignitatem BD adductae in dignitatis ipsius HL, quae parallela sit cuidam dignitati (ipsius HD) in dignitatem BL parallelam cuidam dignitati BD. Debent autem productae esse homogeneae dignitates applicatae, hoc est ad eumdem gradum spectantes.

Hypothesi sit HL sumptum toties, quoties BL unitas in



inexponentes dignitates BL, BD
finitis ad HK sumpto quotiens
unitas est in exponente digni=
tatum HL, HD, ita BL ad BK
et ordinetur LE. Dico junctam
KE fore tangentem.



Applico Ill.a volentia considerare un poco via da noi, che io sendo à tempo di scrivere la dimostrazione perche la mia testa non fa ancor bene a sicurta, vi che possa applicare alle cose geometriche, o ad altro, che richieghi più che una semplice attenzione. Ho supplicato pertanto a farmi avvertito di quella determinazione nelle parti della linea, che è detta somiglianza, dove Vostre Eccellenze mandarono la prova, se bene spiegata necessaria alla perfezione di Euclide, molto più di noi ella ne è stato lungo tempo in le Eccellenze, su la traccia delle quali cammina il mio discorso. Il sig.r Cons. Nardi se la passa con buona salute, ed attende a far nascere Progenia sua. Credo, che per l'Autunno, nostro commun voglia trasferirsi costà. Il sacla impacimere. Del sig.r Raffaello n'è ancor bene ma non

ma non affatto, poiché ivi si ventura alquanto indisposto. Le valuterà bastadue altrimenti contro, che sarà forse oggi, o domani comunicando loro la lettera di V.S. con la proposta generale, e poi ne darà me altresì più certa.

Riverisco V.S. con ossequio singolarissimo restando

Di V.S. Ill.ma, e R.ma

Ho ricevuta quella che devo riverirla in nome del Padre Mersenne, che l'altra mattina mi scrisse. Monsieur Descartes anch'egli s'appresenta alla medesima accademia, e le augenbuecl mi ha detto nella sua Geometria, e questo ha fatto più dar sospetto di mormorazione a Monsieur de Roberval, che in alcuni passi era veramente così; e sarà meglio, non gli avendo sottoscritto, fare [illegible]

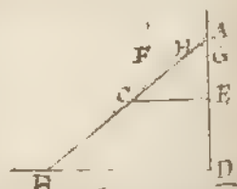
Di V.S. [illegible] servitore

Michel Angelo Ricci

Molto Ill.re e R.mo Sig.re e Padron Col.mo

Con isperanza di sentir qualche nuova degna d'esser da lui intesa da V.S. sono andato oggi alla Trinità de' Monti, dove aveva il Padre Mersenne

mandate quelle lettere contenenti alcune cose fisiche
(eguale credevo) che fossero geometriche, e che
fossero, o potessero apportare beneficio alle misure delle
figure da lui considerate. ma ho fatto in mio
seguente viaggio, e mi son indotto a (rispondere)
alla sua gentilissima di notte, quando del corpo è
stracco, e la mente poco atta all'applicazione.
Dico dunque brevemente, che il teorema secondo
delle tangenti - ho considerato, e dimostrato
in una maniera facile, e mio arrivo, e breve,
e tale che (qualsivoglia) dell'infinite
figure simili con le dignità assintotalicu-
biche, e le dignità delle applicate quadratiche
e faccia il DE ad EA (dopo aver applicata
ordinata CE dal punto C dato)



come - l'esponente della dignità
assintotale a quello dell'applicate; cioè come
3 a 2 - dico che la retta connettente AC sa-
rà tangente - imperoche il quadrato del quadra-
to GH in GD cubo, al rettangolo del quadra-
to CE nel DE cubo, è in ragione del prodotto

AG quad.to

AG quadrato in DG cubo al prodotto AE quadrato in ED cubo e così degli altri prodotti simili al prodotto HG quad.to in GD cubo, che non termina=no nella retta ACB) ma il prodotto AE quad.to in ED cubo è massimo, adunque ancora CE quad.to in ED cubo sarà massimo di quelli terminati nel=la retta ACB, e in conseguenza il suo eguale FG quadrato in GD cubo sarà ancor esso massimo q= uale rispetto HG quadrato in GD cubo, e però FG maggiore della retta HG, e finalm.te il punto H pun= to della curva è di ogni altro punto della cur= va iperbolica sarà da una medesima parte della CAB, e perciò sarà questa tangente. Ilche [illegible] è molesta per la sua dimo= strazione, e significai molti me.si sono, se conforme a no= stro solito potessi bene, che la mia fosse per co= mun sentire, essendo fatta in tempo, che per la distra= zione d'alcuni mesi dallo studio geometrico, ho di= mentica to molte cose, e poseia una memoria tale, quale mi [illegible] acquistata in qualche parte servirà a suo tempo in Lungo, ed a ritrovar delle inuenzioni, e [illegible] la comunicazione delle

qualcosa ne resto con infinita obligazione
alli disgustosi dell'indisposizione, che è stata
taglia, la quale mi pare, che l'abbia presa
spedio, già mi leggia un pezzo fa, or da una
parte, or dall'altra, ma vengo intorno la
testa. Certi amici miei vivono desiderosi di
leggere l'invenzione di V. S. circa ad agevola-
re il secondo di Euclide, avendo avuto notiz-
zia da me fin d'allora, che ella si compiaceva
onorarmi con tale avviso. Qui a Roma meco
Padre Gesuita Lanzese, detto il Padre Fabri,
stimato Matematico valoroso, secondo mi dico-
no gli amici miei, che lo conoscono per fama, et
è venuto alla giunta qua di S. Pietro con fine
di comporre. Credo, che sarà giunto a Livorno un
Vascello Inglese, che porta l'ambasciatore d'
Inghilterra, risedente in Costantinopoli, con
quello spero di ricevere l'opera del Sig.r Gabri-
el, di cui scrisse a V. S. un'altra volta. Qui
faccio fine, restando tuttavia il solito

Di V. S. Ill.ma et Ecc.ma

Roma 25. Michel'Angelo Ricci

1619. Si vede del Sig. Michel'Angelo Ricci Romano.

Anzi è di Monsù Fermat
stampata nelle sue Opere

Doctrinam tangentium antecedit jam dudum habita Methodus de inventione maximorum, et minimarum; cujus beneficio terminantur quæstiones omnes de curvitate, et ea mirabilia problemata, quæ apud Pappum in prima sectione libri septimi difficiles determinationes habere dicuntur, facillimè terminantur.

In ea curva, in qubus tangentes inquirimus, proprietates suas specificas, vel ipsas lineas tantùm recta absolvunt, vel sit curva recta, aut alia curva, quæ modo lex implicatas

Primo casui jam satisfactum est præcepto, quod quia concisum nimis, difficile sane, sed tamen tandem resolutum est. Consideramus enim in plano cujuslibet curvæ recta duas positione datas, quarum altera diametrus sit, si libeat, alterave applicata numeretur, tumque jam invenitur tangentem supponentes ad datum in curva punctum, proprietatem specificam curvæ, non in curva amplius, sed in inveniendâ tangente, seu adæquatâ illatâ consideramus, et ejusmodi quæ nonnisi doctrina de maximis et minimis homogeneis, sit demum æqualitas, quæ punctum concursûs tangentis cum diame-

determinat, ideoque ipsa tangentem.

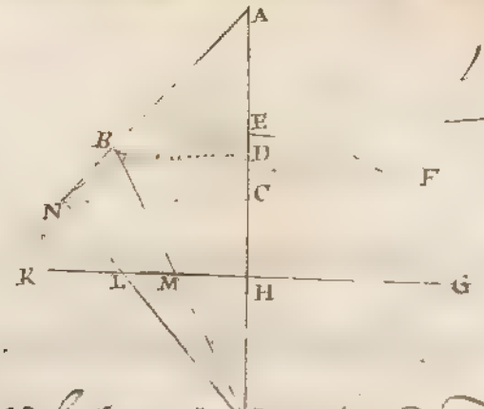
Exemplis, quæ olim multiplicia dedimus, addatur, si placet, tangens cissoidis, cujus descriptio traditur in scholio.

Esto circulus, cujus diametri AG, BI normaliter secantes sint cissoidis IHG, in qua sumpto quolibet puncto ut H ducenda est a puncto H tangens ad cissoidem. Sit factum, et ducta tangente HF secet rectam GC in F. Jungatur recta DF ipsi A, et sumpto quolibet puncto in ea D, et F ut E, jungatur recta DE ipsi E. Quum igitur ex proprietate specifica cissoidis recta MD sit ad DG, ut DG ad DH. Quia jam in scholio analyticis per adæqualitatem ut NE ad EG, ita EG ad portionem rectæ EN, quæ intercipitur inter punctum E, et tangentem, et erit EO. Vocetur AD data Z, DG data N, DH data R, DF quæ sola ut diximus A; DE sumpta ad libitum E. Ergo EG vocabitur N − E. EO vocabitur $\frac{R \text{ in } A - R \text{ in } E}{A}$ EN vocabitur $\frac{\text{latus } Z \text{ in } N - Z \text{ in } E + N \text{ in } E}{A}$. Eq.

Quum igitur ex præcepto proprietas specifica scholiasten considerata non amplius incurrat, sed in tangente,

idcoque faciendum sit, ut NE ad EG, ita EG ad EO, quæ applicatur tangenti, ergo in terminis analyticis faciendum, ut latus Z in N − Z in E + N in E − Eq ad N − E, ita N − E ad $\frac{R \text{ in } A - R \text{ in } E}{A}$. Et quadratis singulis terminis ad vitandam asymmetriam fiet, ut Z in N − Z in E + N in E − Eq ad Nq + Eq − N in E bis, ita Nq + Eq − N in E bis ad $\frac{Rq \text{ in } Aq + Rq \text{ in } Eq - Rq \text{ in } A \text{ in } E \text{ bis}}{Aq}$. Ducantur singula homogenea in Aq, deindeque quod fit subtrahendis adaquetur, expunctisantis, ei quod fit a medio, deinde superfluis, juxta notas methodum, eandem oriri æqualitatem inter Z in A bis + N in A cum a parte, et Z in N bis ex altera.

Constituetur itaque tangens hoc pacto. Producatur semidiametri circuli datæ CA ad punctum V, et fiat AV æqualis AC. Rectangulum ADG adæquetur VD applicatum faciat latitudinem DF, junctaque DF cæ tangens Cissoidem. Indicemus vix modum agendi in Conchoide Nicomedea, sed indicemus tantum, nec prolixior erit dat series. Esto conchois Nicomedea, ita constructa apud Pappum, et Eutocium figura sequens. Fluxus sit punctum I, recta KG sit asymptotos curvæ, recta IHE perpendicularis ad asymptoton.



punctum N datum in I cuiusuis, ad quam abscindendam tangens BA concurrens cum IE in puncto A. Sit factum, ut supra, ducatur NC parallela ad KG. Et quoniam hyperbola specifica cuiusuis recta IN est aequalis rectae HE. Sumatur quadlibet punctum inter C, et E, ut D, atque recta CN parallela ducatur DB occurrens tangenti in puncto B. Quia igitur hyperbola specifica debet considerari ut in tangente, iungatur BI occurrens rectae KG in M, et ex praeceptis artis recta MB adaequetur rectae HE, obtinebitur tandem quaesita aequalitas. Quo facto procedat recta CA, ut supra, vocetur A; CD vocetur E, CN data vocetur Z, et reliquae datae suis nominibus designentur; inveniebus facillime recta MB in terminis analyticis, quae si adaequetur, ut dictum, rectae HE, solvetur quaesitio.

Haec de hyperbolis specificis videbantur sufficere, licet enim plures infinitae supersint, quae hactenus desiderabantur, eas tamen nullo negotio deducere possumus.

Secundo casui, qui difficilem judicabat Dominus des Cartes

cuius

Des Cartes, ait, nihil difficile, elegantissima, et non
insolubili methodo solis. Quamdiu circulis tantum
lineis homogeneis implicabuntur, quae tangunt
ipsa, et designentur per praecedentem formulam,
imo et ubi data asymmetriae causa, aliquando si
libuerit, applicatae ad tangentes et superiori methodo
invenias, per applicatas ad ipsas easdem tangunt
et demum, quod negotium est) portiones tan-
gentium iam invenias per portiones curvae
ipsis subjacentes, easdem habent, et procedat aequalitas,
ut supra monuimus. Expositio nullo negotio sa-
tisfiet. Exemplum in curva Dominis de l'obe-
val assignamus. Sit curva HRIC, cujus vertex
C, axis CF, et descripto semicirculo COME, sumatur
punctum quodlibet in curva, ut R, a quo ducen-
da est tangens RB. Ducatur a puncto R recta R
MD perpendicularis in CDF, quae secet semicircu-
lum in M. Quaeritur curvae proprietas specifica
ejus, ut recta AD sit aequalis portioni circuli CM, et
applicatae DM. Ducatur in punctum M ex praeceden-
te methodo tangens MA ad circulum (eadem nem-
pe procedente, ut in curva COM esset a circumnavia-

Donatus factum, quod quaeritur, est ista recta DR
qualista aequalis A · DA inventa ex constructione
aequalis B. MA ibide inventa vocetur D. MD data
vocetur R · RD data vocetur Z. CM portio circum-
ferentiae data vocetur N. DE recta utcunque as-
sumpta vocetur E. Et a puncto E ducatur OVIN pa-
rabella vocata RMD. ratio A ad A — E, ista Z ad
$\frac{Z \text{ in } A - Z \text{ in } E}{A}$ quae idcirco aequabitur vocatae NIO
VE. Igitur recta $\frac{Z \text{ in } A - Z \text{ in } E}{A}$ debeba aequari ipsi
posti pro vitabatem specificam curvae, quae intangen-
te considerandae est recta OE una cum curva CO,
curva autem CO aequatur curvae CM — curvae
MO, ergo recta $\frac{Z \text{ in } A - Z \text{ in } E}{A}$ debes adaequari
rectae OE, et curvae CM minus curva MO. Et
aute hi termini ad terminos analyticos reducan-
tur, pro recta OE. ad vitanda asymmetria me
suspicionis cautione, sumatur recta EV applica-
ta tangenti, et pro curva MO sumatur por-
tio tangentis MV, cui ipsa MO adjacet. Ad in-
venienda autem EV in terminis analyticis fiet,
ut B ad B — E, ita R ad $\frac{R \text{ in } B - R \text{ in } E}{B}$, quae idcir-

æ aequabitur ipsi EV.

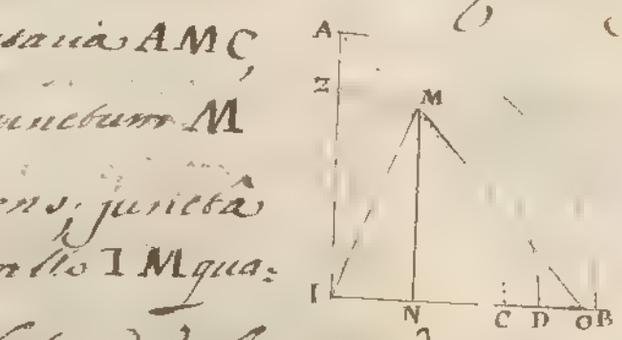
Ad inveniendam deinde MV fiet ut B ad D, ita E ad $\frac{D \text{ in } E}{B}$, quæ ideirco proportionem similitudinem triangulorum, ut supra aequabitur ipsi MV. Curva autem CM vocaba esto N. Igitur in terminis analyticis, fiet aequalitas inter $\frac{Z \text{ in } A}{A} - Z \text{ in } E$ ex una parte, et $\frac{R \text{ in } B}{B} - R \text{ in } E + N - D \text{ in } E$ ex altera. Ducantur omnia in B in A consibet aequalitas inter Z in B in A − Z in B in E, et R in B in A − R in A in E + B in N in A − D in A, in E. Quæ aute, ex proximis bate cum sint, Z aequatur R + N. Ergo Z in B in A ex una parte aequabitur R in B in A + B in N in A ex altera. Ideoque ablatis communibus reliqua comparentur.

Z in B in E cum R in A in E + D in A in E. Tres divisio inter E, et quia nullum est hoc casu homogeneum inquisitus, nulla fieri debet divisio. Æquetur igitur Z in B cum R in A + D in A. Sibi igitur, ut R + D ad B, ita Z ad A. Ad constituendum igitur problema, in data recta aggregatum rectarum MA, MD ad rectam DA, ita R D ad DB; tum recta BR tanget curvam CR. Quia vero in summa rectarum MA

MD

MD ad DA, ita MDad DC, ut facilè ex his demonstratur, ideoque faciendum erit, ut MD ad DC, ita RD ad DB, sive ut elegantior erudita constructio, junctæ ipsi MC. ducenda erit parallela BR

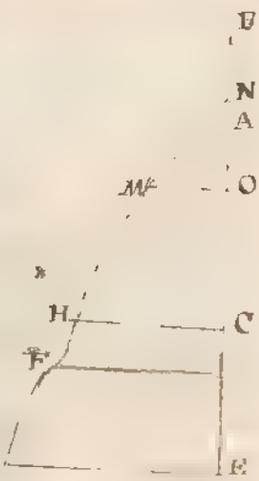
Eadem methodo, quicquid omnes illius curvæ tangentes suas nanciscentur constructionem generalem olim dedimus. Quoniam quæsitum est de tangente quadratricis, sive quadratrici, ideo rati, ita construimus ex præceptis præcedentibus. Sit quadrans circuli AIB, quadratrix AMC, in qua ad datum punctum M ducenda est tangens, junctâ MI, centro I, intervallo IM quadrans ZMD describatur, et ducta perpendicularis MN fiat, ut IM ad MN ita quadrans ZMD ad rectam NO. junctâ MO tanget quadratrix. Hæc sufficiant.



Quia tamen sæpius curvatura mutabitur, ubi in conchoide Nicomedea, quæ postmodum ad præcisum, et in

sum, et in omnibus quæcunque ad Dominū de-
scensa (excepta linia) quæ proxime ad
secundum, ut perfectior curva possint delinea-
ri, inveniendæ sunt exactæ quanta inflexionem, in quibus curvabuntur ea conexa figu-
ræ, vel contra, uti negotio eligantur in-
veniri doctrinæ de maximis, et minimis, hoc
præmisso lemmate generali.

Sit curva AHFG, cujus curvabuntur in punctō
H versus figuræ interiora. Ducatur tangens
HB applicata HC. Angulus HBC erit mini-
mus omnium, quos tangentes cum ea ad ACD, sive
infra, sive supra punctum H efficiunt, ut fa-
cile ex demonstratis. Sumatur extra supra II
punctum M; tangens ejus per axem incidat A, et B,
in N. Igitur angulus ad N major erit angulo ad
B. Similiter, si infra, punctum H sumatur pun-
ctum F, punctum D, in quo concurrit tangens FD
cum axe, erit interius puncto B, et tangens DF occur-
ret occursui tangentis BH ad puncta F, et H. Igi-
tur angulus ad D erit major angulo ad B.
Ea suppositione non sequimur, sed modum tantum



inuestigandi indicamus, quum
curuarum formae infinitas species
excludeant. Regibus seu regio-
bus in exposito diagrammate punc-
tum H inuenietur. Quaerabur primus de suspi-
cionis methodo ad punctum quodlibet curuae ut-
cumque punctum proxime tangentis. Hac in-
uenta quaerabur per doctrinam de maximis et
minimis punctum H, a quo ducendo rectam
curuae HC, et tangentem in H B, recta HC ad CB
habeat minimam proportionem, FCA enim angu-
lum acutum ad B enim minimum. Dico punctum
H ita inuentum esse inhibitum mutationi in curuatu-
ra.

Ex praedicta methodo de maximis et minimis
deriuantur aedificio singulari inuentiones con-
tinuam gravitatis, ut alias indicauimus. Nomina de
Roberval. Sed coronidis loco proponunt hic data
curua inuenire ipsius asymptotas, quae in curuis
infinitis vices exhibent proportionales. Sed hic
si libuerit fusius aliquando explicabimus
et demonstrabimus.

Q

I Vivani

Oggetto servire alla Stampa
da scegliersi e collezionarsi

L'Originale dell'Appretto Mobile Progetto è in Filza tra li Negotij dell'Ill.mo S.r Senat.e Andrea Arrigoni Podestà intitolata n.o >

Mostra S.A. dall'attentione, integrità, e valore con cui Vincenzio Viviani &c.o Spario di 24. Anni continui come suo Ingegnere, e Matematico, ha seruito, non tanto all'A.ta sua, che al Pubblico, e al Priuato. Et uolendo con la sorte sua generosa beneficenza concedergli il Luogo nella Carica d'Ingegnere alla Parte, perche sotta con maggiore applicatione, e quiete prosegui[sic] i studij suoi, ne quali ha dati fin quì saggi molto stimabili alla Prouincia tutta. Comanda però all'Auditore Mobile Prouisionale, che in absenza del detto Viviani resti esente dalle visite, et da qualunque gita in Campagna, riseruando S.A. solo a se stessa il valersene ne casi più importanti, e ne quali reputerà, che si richieda presenza=minore la di lui seruitù. Et uuole in oltre S.A. che dalli sudetti mesi di Prouisione, che all'Auditore egli disponse in due Parte dall'officio della Parte, se li continuino a pagare a titolo di Stipendio ordinario li sudetti quattrocento il Mese, che gli pagava l'antecessore di detto officio da cominciarsi il dì primo di Febraio 1665 - e disponè ... & con altro suo Mobile Progetto a che si douessero pagare gli altri scudi sei mila scudi oltre dalla Gabbore a Fiumi nel detto officio con tutte le aggiunte che appartenevano al detto Viviani. et ... Senatore Procuratore Arrigoni

C (ter.) [illegible] dia de Tutto gl' ordini occorsuri in quest'arr conformità

C Bartolomio Cara, li 15. Maggio 1666

[illegible] io: Batta [illegible] Ariuto dell'Ill.mo sig: Prou.le mare e [illegible]

1: 7. Istoriografo

Considerando S.A. gli applauditi saggi che Vincenzio Viviani 6. scuolare di Galileo Galilei Galileo ha dato fin hora del suo valore nelle Matematiche speculazioni, e giudicando che egli sopra acquistare in esso collegio sempre maggiore, con suo solito suo studioso applicazione, ad oggetto poi di facilitarsi, adito di continuare, e proseguire i suoi studi, risolse di concedergli ogni sua volta nella carica, e impiego suo, e d'esimerlo dagl'incommodi, e dalle spese, che porta seco simil Impiego, et in vigore di questo motu proprio, ec. S.A.S. lo conferma, e lo dichiara esercitante suo Matematico, e come tale dello studio di Firenze, comandando, che gli sia assegnato lo stipendio di scudi trenta, con ogni altro Vantaggio dai Camarlingo di detta Decima Secretaria, siene dello studio Pisano, e decorrerà dal dì primo Aprile 1665. Et il Soprintendente Auditore dello studio Pisano ordini, e disponga quanto occorrerà in questa conformità

Dat: [illegible]

Dal Cavo Fiorentino li 15 di Maggio 1666.